



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА»

Компонента освітньої програми –  
обов'язкова (5 кредитів)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Системний аналіз
<b>Спеціальність</b>	F4 Системний аналіз та наука про дані
<b>Галузь знань</b>	F Інформаційні технології
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b>	Філіпчук Микола Петрович – кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри ПМІТ <a href="https://tinyurl.com/Filipchuk">https://tinyurl.com/Filipchuk</a>
<b>Контактний тел.</b>	+38(0372)584857
<b>E-mail:</b>	m.filipchuk@chnu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7592">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7592</a>
<b>Консультації</b>	очні (згідно з графіком консультацій), онлайн (за попередньою домовленістю)

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни "Дискретна математика" є розгляд фундаментальних об'єктів, структур і моделей сучасного дискретного аналізу, а також підходів і методів розв'язування типових прикладних задач теорії множин, комбінаторного аналізу, теорії графів і теорії булевих функцій.

Знання, які студент отримає в результаті вивчення даної дисципліни, відіграватимуть важливу роль у процесі його професійного формування та зростання, а також вони є необхідною основою для вивчення деяких інших фахових дисциплін.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. МНОЖИНИ ТА ВІДНОШЕННЯ	
<b>Тема 1</b>	Множини. Операції над множинами
<b>Тема 2</b>	Формули включення-виключення
<b>Тема 3</b>	Декартовий добуток множин. Бінарні відношення
<b>Тема 4</b>	Спеціальні бінарні відношення
МОДУЛЬ 2. КОМБІНАТОРИКА	
<b>Тема 1</b>	Загальні правила комбінаторики
<b>Тема 2</b>	Вибірки без повторень
<b>Тема 3</b>	Вибірки з повтореннями
<b>Тема 4</b>	Формула бінома Ньютона. Поліноміальна формула
МОДУЛЬ 3. ГРАФИ	
<b>Тема 1</b>	Основні поняття теорії графів. Матричне задання графів

<b>Тема 2</b>	Ейлерові і гамільтонові ланцюги та цикли
<b>Тема 3</b>	Дерево та ліс
<b>Тема 4</b>	Мінімальне остовне дерево
<b>МОДУЛЬ 4. БУЛЕВІ ФУНКЦІЇ</b>	
<b>Тема 1</b>	Булеві функції та способи їх задання. Істотні та фіктивні змінні
<b>Тема 2</b>	Диз'юнктивні та кон'юнктивні нормальні форми. Поліном Жегалкіна
<b>Тема 3</b>	Мінімізація булевих функцій в класі ДНФ

### **ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні інформаційно-комунікаційні освітні технології та технології студентоцентрованого навчання, традиційні та інтерактивні форми і методи навчання (лекції-візуалізації з використанням комп'ютерної техніки, практичні заняття, інтегровані заняття, заняття з використанням систем електронного навчання Moodle / Google Classroom, індивідуальні та групові консультації, самостійна робота), елементи дистанційного навчання (за потреби) – відеоконференції засобами Google Meet, Zoom тощо.

### **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

**Поточний контроль:** перевірка виконання домашніх завдань і самостійної роботи, усні поточні опитування, письмові модульні контрольні роботи.

**Підсумковий контроль** – залік.

### **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://tinyurl.com/EKChNU>);
- ✓ «Положення про виявлення та запобігання академічному плагиату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://tinyurl.com/PolPlagChNU>).

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Електронний курс в системі Moodle:  
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7592>.

2. Електронний курс в системі Google Classroom:  
<https://classroom.google.com/c/NjIxMTgyOTc2OTk1>.

*Детальна інформація щодо навчальної дисципліни  
«Дискретна математика» висвітлена у робочій програмі  
( <https://tinyurl.com/DMathFil> )*