

Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	Бакалаврський
3.	Код і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Програмна інженерія»
5.	Код і назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	CS5260 Комп'ютерна дискретна математика
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	36 год. – 18лк, 16год. – 8 пз, 20 год. – 5 лб, 14 год. – 7 конс., 64 год. – самостійна робота, вид контролю: комбінований екзамен 4 год. – контрольна робота.
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік, 1-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені розділи математики у рамках середньої освіти, деякі розділи дисципліни «Вища математика» (зокрема, теорія матриць).
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Обов'язкова дисципліна містить змістові модулі: Змістовий модуль 1. Введення в дисципліну. Основи теорії множин. Алгебра множин. Відношення та їх властивості. Булева алгебра. Основи математичної логіки. Змістовий модуль 2. Основні поняття теорії графів. Основи комбінаторного аналізу.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність застосовувати основні положення дискретної математики у практичних ситуаціях, в сфері побудови сучасних систем і пристроїв для обробки дискретної інформації, накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення. Базові знання в області комп'ютерної дискретної математики (теоретичні та прикладні положення дискретного аналізу, базові поняття, ідеї і методи подання та обробки дискретної інформації). Знання методів та засобів дискретної математики в галузі опису та формалізації дискретних процесів (мови теорії множин, відношень, комбінаторного аналізу; елементів булевої алгебри, алгебри висловлювань, алгебри предикатів, теорії графів). Вміння: ефективно використовувати сучасний

		математичний апарат дискретного аналізу в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації за галузями; використовувати методи дискретної математики як інструментарію при обробці інформації з використанням сучасної комп'ютерної техніки; виконувати аналіз, синтез і перетворення дискретних об'єктів та процесів, використовуючи поняття і закони теорії множин і теорії відношень, теорії комбінаторного аналізу, математичної логіки, мову графів для опису програмних моделей та побудові сучасних систем і пристроїв для обробки дискретної інформації та інформаційних програмних системах.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтовування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі програмної інженерії, інтерпретування отриманих результатів.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	1) ДЗ № 1-7, які надані до перевірки вчасно згідно розпису занять $(0-1) \times 7 = 0-7$ 2) Теми №1-9 для ЛР№1-4 $(3-5) \times 9 = 27-45$ 3) Теми №10-12 для ЛР№5 $(9-15) \times 1 = 9-15$ 4) Оцінки за самостійні/контрольні роботи $(1-3) \times 3 = 3-9$ 5) Оцінки за активності під час усіх практик 0-4 6) Підсумковий тест по всьому курсу 0-20. Необхідно отримати за семестр не менше 60 балів. ($O_{\text{сем}} = (60 \div 100)$, як сума пунктів 1)-6)). Скласти комбінований екзамен. Оцінка за екзамен $O_{\text{екз}} = (60 \div 100)$ балів. Комбінований іспит передбачає поєднання таких видів роботи як тест по всьому курсу. Підсумкова оцінка $O_{\text{Д}}^{\text{екз}}$ обчислюється за формулою: $O_{\text{Д}}^{\text{екз}} = 0,6 \cdot O_{\text{сем}} + 0,4 \cdot O_{\text{екз}}.$
14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2020р. Оновлення комплексу навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика» – 2020р. на https://dl.nure.ua/course/view.php?id=5288
15.	Методичне забезпечення	1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика» підготовки бакалавра спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення, освітня програма «Програмна інженерія»

		[Електронний ресурс] / ХНУРЕ ; розроб. Н.В. Білоус, І.А. Агемян. – Харків, 2020. – https://dl.nure.ua/course/view.php?id=5288. 2. Комп'ютерна дискретна математика: Підручник / М.Ф. Бондаренко, Н.В. Білоус, А.Г. Руткас. Харків: «Компанія СМІТ», 2008. – 480 с. 3. Комп'ютерна дискретна математика. Збірник тестових завдань : навч. посібник : у 2-х ч. – 2-е вид. / Н. В. Білоус, Н. В. Васильцова, І. А. Агемян. – Харків : ДІСА ПЛЮС, 2019. – Ч. 1. – 220 с. 4. Комп'ютерна дискретна математика. Збірник тестових завдань : навч. посібник : у 2-х ч. – 2-е вид. / Н. В. Білоус, Н. В. Васильцова, І. А. Агемян. – Харків : ДІСА ПЛЮС, 2019. – Ч. 2. – 280 с. 5. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика» для студентів усіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення/ Упоряд.: Н.В. Білоус, І.В.Куцевич, І.А. Агемян.– Харків: ХНУРЕ, 2020. – 56 с. 6. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика» для студентів усіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення/ Упоряд.: Н.В. Білоус, І.В.Куцевич, І.А. Агемян.– Харків: ХНУРЕ, 2020. – 48 с. 7. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика» для студентів усіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення/ Упоряд.: Н.В. Білоус, І.В.Куцевич, І.А. Агемян.– Харків: ХНУРЕ, 2020. – 76 с
16.	Розробник силабусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	Н.В. Білоус, проф. каф. ПІ, к.т.н., доцент E-mail: nataliya.bilous@nure.ua