



## Силабус навчальної дисципліни «Основи алгоритмізації»

Спеціальність	122 Комп'ютерні науки	
Освітня програма	Комп'ютерні науки	
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	
Статус дисципліни	Обов'язкова	
Мова викладання	Українська	
Курс / семестр	1 курс, 1 семестр	
Кількість кредитів ЄКТС	6 кредитів	
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 24 год.	
	Лабораторні – 36 год.	
	Самостійна робота – 120 год.	
Форма підсумкового контролю	Екзамен	
Кафедра	Кафедра інформаційних систем, ауд. 413 (головний корпус), (057) 702-18-31(дод. 4-37), сайт кафедри: <a href="https://kafis.hneu.net/">https://kafis.hneu.net/</a>	
Викладач (-і)	Фролов Олег Васильович, к.т.н., доцент	
Контактна інформація викладача (-ів)	Фролов О.В.: <a href="mailto:frolgx@gmail.com">frolgx@gmail.com</a>	
Дні занять	Лекція: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a> Лабораторні: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a>	
Консультації	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні	
<p><b>Мета</b> навчальної дисципліни: отримання студентами ґрунтовної фундаментальної підготовки та знань теоретичних, методичних і алгоритмічних основ інформаційних технологій для їх використання під час вирішення прикладних і наукових завдань у сфері інформаційних систем і технологій</p>		
<b>Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни</b>		
<b>Пререквізити</b>	<b>Постреквізити</b>	
Немає	Програмування	
	Основи об'єктно-орієнтованого програмування	
	Операційні системи	
	Алгоритми та структури даних	
	Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації	
	Системи штучного інтелекту	
	Моделювання інформаційних систем	
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>		
<b>Змістовий модуль 1. Поняття алгоритму та його формалізація</b>		
Тема 1. Поняття алгоритму. Основні властивості алгоритмів		
Тема 2. Методи розроблення алгоритмів		
Тема 3. Поняття про обчислювальну складність алгоритмів		
Тема 4. Обробка одновимірних масивів		
Тема 5. Поняття про рекурсію. Рекурсивні алгоритми.		
<b>Змістовий модуль 2. Універсальні обчислювальні моделі</b>		
Тема 6. Машина Поста		
Тема 7. Машини Тюрінга і машини з необмеженими регістрами		
Тема 9. Нормальні алгоритми Маркова		
<b>Змістовий модуль 3. Фундаментальні алгоритми обробки даних</b>		
Тема 9. Позиційні і непоозиційні системи числення		



Тема 10. Базові структури даних

Тема 11. Алгоритми роботи з цілими числами

Тема 12. Алгоритми сортування, злиття та пошуку

**Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни**

*Мультимедійний проєктор, комп'ютери, Microsoft Visual Studio*

**Сторінка курсу на платформі Moodle  
(персональна навчальна система)**

<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=4976>

#### **Форми та методи оцінювання**

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних (семінарських) занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль, який проводиться у формі екзамену.

Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру для дисципліни для дисциплін з формою семестрового контролю екзамен (іспит): максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє здобувачу вищої освіти скласти екзамен (іспит) – 35 балів.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: завдання за темами; поточні контрольні роботи; експрес-опитування.

Максимальна сума балів, яку може отримати здобувач вищої освіти під час екзамену (іспиту) – 40 балів. Мінімальна сума, за якою екзамен (іспит) вважається складеним – 25 балів.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається сумуванням балів за поточний та підсумковий контроль.

***Більш детальна інформація щодо оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.***

#### **Політики навчальної дисципліни**

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи

***Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.***