



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Основи алгоритмізації»**

<b>Спеціальність</b>	121 "Інженерія програмного забезпечення" 122 "Комп'ютерні науки" 124 "Системний аналіз" 126 "Інформаційні системи та технології"
<b>Освітня програма</b>	"Інженерія програмного забезпечення" "Комп'ютерні науки" "Управління складними системами" "Інформаційні системи та технології"
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Статус дисципліни</b>	Базова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	1 курс, 1 семестр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	5
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції – 24 год. Лабораторні – 24 год. Самостійна робота – 98 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Екзамен
<b>Кафедра</b>	Кафедра інформаційних систем, 4 поверх головного навчального корпусу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, тел. +38 (057) 702-18-31, <a href="http://www.is.hneu.edu.ua/">http://www.is.hneu.edu.ua/</a>
<b>Викладач (-і)</b>	Щербаков Олександр Всеволодович, професор кафедри, доцент Лосєв Михайло Юрійович, доцент кафедри, доцент Гризун Людмила Едуардівна, професор кафедри, професор Фролов Олег Васильович, доцент кафедри, доцент
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	<a href="mailto:oleksandr.shcherbakov@heui.net">oleksandr.shcherbakov@heui.net</a>
<b>Дні занять</b>	Понеділок, вівторок, середа, четвер, п'ятниця
<b>Консультації</b>	П'ятниця, 12:10 – 13:45, ауд.413 ГНК
<b>Мета</b>	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.
<b>Передумови для навчання</b>	
Дисципліна викладається у першому семестрі на першому курсі, тому не вимагає попереднього вивчення інших дисциплін	
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	
<b>Змістовий модуль 1. Поняття алгоритму та його формалізація</b>	
<b>Тема 1. Поняття алгоритму. Основні властивості алгоритмів</b>	
<b>Тема 2. Універсальні обчислювальні моделі. Машина Поста</b>	
<b>Тема 3. Машини Тюрінга і машини з необмеженими регістрами</b>	
<b>Змістовий модуль 2. Фундаментальні алгоритми обробки даних</b>	
<b>Тема 4. Нормальні алгоритми Маркова</b>	
<b>Тема 5. Алгоритми роботи з цілими числами</b>	
<b>Тема 6. Алгоритми сортування, злиття та пошуку</b>	
<b>Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни</b> (комп'ютери, Microsoft Visual Studio)	



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

Розміщено презентації лекцій, завдання на лабораторну роботу, методичні рекомендації до самостійної роботи, інші додаткові матеріали навчально-методичного характеру.  
<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=4976>

**Рекомендовані джерела**

*Основні*

1. Федорченко В.М. Алгоритмізація та програмування: навчальний посібник / В.М. Федорченко, О.В. Щербаков, Ю.Е. Парфьонов - Електронне мультимедійне інтерактивне видання комбінованого використання. - Х.: Вид. ХНЕУ ім. С.Кузнеця, 2016.
2. Алгоритмы: построение и анализ / Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. Штайн. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2013. – 1328 с., с ил.
3. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Алгоритмізація та програмування" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" всіх форм навчання. / В.М. Федорченко, О.В.Тарасов, А.В. Щербаков, Ю.Э. Парфенов. – Харків, Вид. ХНЕУ, 2012. –180 с.

*Допоміжні*

4. Матвієнко М.П. Алгоритми та структури даних: навчальний посібник. / М. П. Матвієнко. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2014. — 340 с.

**Система оцінювання результатів навчання**

Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Контрольні заходи включають: поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 35 балів)та підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового екзамену, відповідно до графіку навчального процесу.  
 Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.

**Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни**

Види навчальної роботи	Мак кількість балів
Лабораторна робота	42
Експрес-опитування	6
Письмова контрольна робота	12
Екзамен	40
<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>100</b>

**Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E	незадовільно	не зараховано
35 – 59	FX		
1 – 34	F		

**Політики навчальної дисципліни**



*Політика навчальної дисципліни передбачає дотримання студентами академічної доброчесності, відвідування навчальних занять та своєчасне виконання завдань лабораторних робіт.*

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

Силабус затверджено на засіданні кафедри «20» серпня 2020 р. Протокол №1.