



Силабус навчальної дисципліни
«Основи алгоритмізації»

| | |
|--|---|
| Спеціальність | 121 "Інженерія програмного забезпечення" 122 "Комп'ютерні науки" 124 "Системний аналіз" 126 "Інформаційні системи та технології" |
| Освітня програма | "Інженерія програмного забезпечення" "Комп'ютерні науки" "Управління складними системами" "Інформаційні системи та технології" |
| Освітній рівень | Перший (бакалаврський) рівень |
| Статус дисципліни | Базова |
| Мова викладання | Українська |
| Курс / семестр | 1 курс, 1 семестр |
| Кількість кредитів ЄКТС | 5 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання | Лекції – 24 год. Лабораторні – 24 год. Самостійна робота – 98 год. |
| Форма підсумкового контролю | Екзамен |
| Кафедра | Кафедра інформаційних систем, 4 поверх головного навчального корпусу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, тел. +38 (057) 702-18-31, http://www.is.hneu.edu.ua/ |
| Викладач (-і) | Щербаков Олександр Всеволодович, професор кафедри, доцент Лосєв Михайло Юрійович, доцент кафедри, доцент Гризун Людмила Едуардівна, професор кафедри, професор Фролов Олег Васильович, доцент кафедри, доцент |
| Контактна інформація викладача (-ів) | oleksandr.shcherbakov@heui.net |
| Дні занять | Понеділок, вівторок, середа, четвер, п'ятниця |
| Консультації | П'ятниця, 12:10 – 13:45, ауд.413 ГНК |
| Мета | 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. |
| Передумови для навчання | |
| Дисципліна викладається у першому семестрі на першому курсі, тому не вимагає попереднього вивчення інших дисциплін | |
| Зміст навчальної дисципліни | |
| Змістовий модуль 1. Поняття алгоритму та його формалізація | |
| Тема 1. Поняття алгоритму. Основні властивості алгоритмів | |
| Тема 2. Універсальні обчислювальні моделі. Машина Поста | |
| Тема 3. Машини Тюрінга і машини з необмеженими регістрами | |
| Змістовий модуль 2. Фундаментальні алгоритми обробки даних | |
| Тема 4. Нормальні алгоритми Маркова | |
| Тема 5. Алгоритми роботи з цілими числами | |
| Тема 6. Алгоритми сортування, злиття та пошуку | |
| Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни (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 |
| Максимальна кількість балів | 100 |

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.