

Опис освітнього компонента вільного вибору

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 2 «Алгоритми та структури даних»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	125 Кібербезпека / Інформаційна безпека
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 (3 семестр), 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	150 год, з них: лекц. - 26 год, лаб. - 28 год
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Комп'ютерних наук та кібербезпеки
Автор ОК	Кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки Гришанович Тетяна Олександрівна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Базові знання з дискретної математики (логіка висловлень, числення висловлень, граfi, дерева), елементарні знання із програмування (без прив'язки до мови програмування).
Що буде вивчатися	Поняття та властивості алгоритмів, прийоми розробки алгоритмів, класифікація структур даних, реалізація алгоритмів пошуку, сортування даних, розробка алгоритмів для розв'язування задач.
Чому це цікаво/треба вивчати	Алгоритми та структури даних є основою кожної програми. І для фахівця в галузі інформаційних технологій важливим є як вміння розробити власний алгоритми розв'язування задачі, так і використати уже існуючий, адаптувавши його до власних потреб.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Проектувати, розробляти та реалізовувати алгоритми, обирати оптимальний (за певними критеріями) алгоритм із уже розроблених, оцінювати ефективність алгоритму за певними критеріями, адаптувати алгоритми для розв'язування прикладних задач, обирати та

	використовувати структури даних у розробці алгоритмів.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Даний курс формує здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.
Інформаційне забезпечення	http://cs.vnu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=123