

**1. Назва модуля:** Практикум з розв'язання олімпіадних задач з інформатики

**2. Код модуля:** ІКТ\_6\_ДВФ\_08\_3

**3. Тип модуля:** обов'язковий

**4. Семестр:** 7

**5. Обсяг модуля:** загальна кількість годин – 90 (кредитів ЄКТС – 3); аудиторні години – 36 (лекції – 8, практичні – 28)

**6. Лектори:**

**7. Результати навчання:**

У результаті вивчення модуля студент повинен:

**Знати:** методiku підготовки учнів до участі в олімпіаді з інформатики, можливості колективної розробки наукового проекту з програмування, методи розв'язування задач та основні алгоритми, як виділяти головні елементи в умові задачі, формально та математично зрозуміти умову задачі, інструменти, які доведеться використовувати під час розв'язування задачі, оперувати декількома мовами програмування.

**Вміти:** керувати своєю діяльністю, розподілом часу на розв'язання кожної задачі, вміти розбивати процес розв'язання задачі на етапи, виділяти певні етапи та їх виконувати, передбачити хоча б часткові розв'язки для мінімальних та критичних даних, аналізувати розв'язок задачі на оптимальність (швидкість виконання, затрати пам'яті, простоту реалізації), прорахувати тест з умови задачі. Перевірити як отримати вихідні дані з вхідних даних умови задачі

**8. Спосіб навчання:** аудиторні заняття

**9. Зміст навчального модуля:**

Олімпіада з інформатики, особливості процесу підготовки учнів: теоретична, практична та психологічна. Методи розв'язування задач та основні алгоритми. Олімпіадна задача з програмування. Вибір мови програмування. Аналіз умови задачі: сюжет, завдання, технічні умови, приклад вхідних та вихідних даних. Складання плану розв'язку задачі. Побудова математичної моделі: опис процесів, фактів та умов задачі. Схеми розв'язку задач.

Аналіз можливих проблем: погана стиковка блоків, ефективність, інший тип задачі; наявність декількох розв'язків. Реалізація алгоритму, вироблення власної тактики та стратегії. Запис коментарів до задачі. Тестування та відлагодження програми - розв'язку.

**10. Рекомендована література:**

1. Караванова Т.П. Інформатика: основи алгоритмізації та програмування: 777 задач, з рекомендаціями та прикладами К.: Генеза, 2009.- 285 с.

2. Мельник В.І. Інформатика: олімпіадні завдання з розв'язанням Х.: Основа, 2010.- 159 с.

3. Пасіхов Ю.Я. Олімпіадні задачі з інформатики К.: Шкільний світ, 2011.- 125 с.

4. Саволюк А.П. Основи алгоритмізації та програмування: збірник завдань Х.: Основа, 2011.- 207 с.

**11. Форми та методи навчання:** лекції та лабораторні заняття, самостійна робота

**12. Методи і критерії оцінювання:**

- Поточний контроль
- Підсумковий контроль

**13. Мова навчання:** українська