

1. **Назва модуля:** Програмування

2. **Код модулів:** ІКТ\_6\_ОНД\_16\_14

3. **Тип модуля:** обов'язковий

4. **Семестр:** 3, 4, 5

5. **Обсяг модуля:** загальна кількість годин – 420 (кредитів ECTS– 14), аудиторні години - 210 (лекції - 80 годин, лабораторні заняття - 130 )

6. **Лектори:** Просянкіна-Жарова Тетяна Іванівна, кандидат економічних наук, магістр комп'ютерних наук; Рамський Юрій Савіанович, доктор педагогічних наук, професор

7. **Результати навчання:** У результаті вивчення модуля студент повинен:

**знати:** загальну класифікацію програмного забезпечення та мов програмування; основні поняття алгоритмізації та основні алгоритмічні структури; синтаксис мови програмування С/С++ та структуру робочих середовищ С++ та С++ Builder; основні математичні моделі обробки текстів, масивів, складних структур даних.

**уміти:** розробляти та реалізувати алгоритми для заданого програмою класу задач; реалізувати програми у середовищі С++ Builder ; розробляти програми в діалоговому та інтерактивному режимах; створювати структури даних для опису об'єктів; розробляти програмні структури за принципами ООП.

8. **Спосіб навчання:** аудиторні заняття

9. **Необхідні обов'язкові попередні та супутні модулі:** дискретна математика, математична логіка та теорія алгоритмів, теорія програмування

10. **Зміст модуля:** Інструменти і базові засоби програмування. Команди та дані. Структури керування. Абстракція даних. Складені структури даних. Алгоритмічна декомпозиція. Базові засоби процедурного програмування С/С++. Особливості процедурного програмування на базі С/С++. Об'єктне програмування. Ієрархічне програмування.

11. **Рекомендована література:**

1. Прата Ст. Язык программирования С++. Лекции и упражнения: учебник / Стивен Прата; пер. с англ. – СПб. : ООО ДиаСофтЮП, 2005. – 1104 с.

2. С++. Основи програмування. Теорія та практика: підручник / [О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, І. Г. Швайко, Л. М. Буката та ін.] ; за ред. О. Г. Трофименко. – Одеса : Фенікс, 2010. – 544 с.

3. Страуструп Б. Язык программирования С++. Специальное издание / Бьерн Страуструп; пер. с англ. – М. : ООО Бином-Пресс, 2007. – 1104 с.

4. Вступ до програмування мовою С++. Організація обчислень: навч. посіб. / Ю. А. Бєлов, Т. О. Карнаух, Ю. В. Коваль, А. Б. Ставровський. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. – 175 с.

12. **Форми і методи навчання:** лекції, практичні заняття, самостійна робота

13. **Методи та критерії оцінювання:** поточний контроль 70% , поточне оцінювання здійснюється під час практичних занять, тестування, оцінка за виконання практичних завдань, підсумковий контроль – 30% : залік у 3-му семестрі, екзамен – у 4-му. Форма підсумкового контролю - контрольна робота .

14. **Мова навчання:** українська