



**Міжнародний гуманітарний університет  
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
Циклова комісія зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія»**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ПРОГРАМУВАННЯ НА DELPHI**

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Галузь знань             | 12 – «Інформаційні технології» |
| Спеціальність            | 123 – «Комп'ютерна інженерія»  |
| Назва освітньої програми | Комп'ютерна інженерія          |
| Рівень передвищої освіти | Фаховий передвищий рівень      |

| Розробники і викладачі                   | Контактний тел. | E-mail         |
|------------------------------------------|-----------------|----------------|
| Викладач<br>Биков Ростислав Геннадійович | +380953118386   | rbykov@ukr.net |

**1. АНОТАЦІЯ ДО КУРСУ**

Дисципліна «Програмування на Delphi» забезпечує набуття студентами спеціальних знань та умінь для створення об'єктно-орієнтованих програмних продуктів на базі опанування відповідних технологій.

**Метою викладання дисципліни «Програмування на Delphi» є** формування важливих навичок практичної діяльності компетентного фахівця, який має ґрунтовні уявлення про поняття і методи теорії програмування, вміє застосовувати Delphi для розв'язання прикладних задач засобами комп'ютерних технологій.

## 2. ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ СФОРМУВАТИ, ТА ДОСЯГНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення цієї навчальної дисципліни здобувач має набути такі компетентності.

### Знати:

- принципи технології розробки об'єктно-орієнтованих програмних систем;
- принципи використання засобів об'єктно-орієнтованого програмування;
- теоретичні основи у галузі застосування засобів об'єктно-орієнтованого о програмування.

### Вміти:

- використовувати базові принципи об'єктно-орієнтованого програмування для розроблення відповідних програмних проектів;
- застосовувати об'єктно-орієнтований підхід до проектування складних програмних систем;
- опановувати сучасні методи та технології створення об'єктно-орієнтованого програмного забезпечення.

## 3. ОБСЯГ ТА ОЗНАКИ КУРСУ

| Загалом |       | Вид заняття      |                   |                   | Ознаки курсу                             |                                          |                         |
|---------|-------|------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| ЄКТС    | годин | Лекційні заняття | Практичні заняття | Самостійна робота | Курс, (рік навчання)                     | Семестр                                  | Обов'язкова / вибіркова |
| 3       | 90    | 28               | 56                | 6                 | 4 (на основі БЗСО)<br>3 (на основі ПЗСО) | 7 (на основі БЗСО)<br>5 (на основі ПЗСО) | Вибіркова               |

#### 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви змістових модулів і тем                                     | Кількість годин |                  |                   |                   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                                                                   | Загалом         | Лекційні заняття | Практичні заняття | Самостійна робота |
| Тема 1. Вступ у технологію ООП.                                   | 14              | 4                | 8                 | 2                 |
| Тема 2. Конструктори, успадкування, поліморфізм.                  | 14              | 4                | 8                 | 2                 |
| Тема 3. Деталізація принципів і понять ООП.                       | 14              | 4                | 8                 | 2                 |
| Тема 4. Властивості класів.                                       | 12              | 4                | 8                 |                   |
| Тема 5. Події. Оператори is та as. Sender. Класові поля і методи. | 12              | 4                | 8                 |                   |
| Тема 6. Структура об'єкту.                                        | 12              | 4                | 8                 |                   |
| Тема 7. Обробка виняткових ситуацій.                              | 12              | 4                | 8                 |                   |
| <b>Загалом</b>                                                    | <b>90</b>       | <b>28</b>        | <b>56</b>         | <b>6</b>          |
| Підсумковий контроль – залік                                      |                 |                  |                   |                   |

#### 5. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ / ОБЛАДНАННЯ

Здобувачі отримують теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням платформ он-лайн навчання на основі інформаційних систем Moodle або Google Classroom. Виконання практичних робіт та проведення індивідуального тестування, забезпечується за допомогою існуючих в університеті комп'ютерних класів, бібліотеки та платформ он-лайн навчання на основі інформаційних систем Moodle або Google Classroom.

#### 6. САМОСТІЙНА РОБОТА

| № з/п | Назва теми                                       | Кількість годин |
|-------|--------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Тема 1. Вступ у технологію ООП.                  | 2               |
| 22    | Тема 2. Конструктори, успадкування, поліморфізм. | 2               |
| 32    | Тема 3. Деталізація принципів і понять ООП.      | 2               |
|       | <b>Загалом</b>                                   | <b>6</b>        |

## 7. ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

| Види контролю                                                                                                       |                                                                                                 | Складові оцінювання |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Поточний контроль та тестування, які здійснюються у ході проведення практичних занять, консультацій та відпрацювань |                                                                                                 | 80%                 |
| Підсумковий контроль, який здійснюється у ході проведення заліку                                                    |                                                                                                 | 20%                 |
| Методи діагностики знань (контролю)                                                                                 | Фронтальне опитування, тестові завдання, робота у групах, розв'язання практичних завдань, залік |                     |

## 8. ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ, САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ

| Поточний контроль                                                                                                               |                                                   |                                                                                                                      |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Види роботи                                                                                                                     | Планові терміни виконання                         | Форми контролю та звітності                                                                                          | Максимальний відсоток оцінювання |
| <b>Систематичність і активність роботи на практичних заняттях</b>                                                               |                                                   |                                                                                                                      |                                  |
| 1.1. Підготовка до практичних занять                                                                                            | Відповідно до робочої програми та розкладу занять | Перевірка обсягу та якості засвоєного матеріалу під час практичних занять                                            | 35                               |
| <b>Виконання завдань для самостійного опрацювання</b>                                                                           |                                                   |                                                                                                                      |                                  |
| 1.2. Індивідуальне тестування                                                                                                   | Відповідно до робочої програми та розкладу занять | Перевірка результатів виконання тесту                                                                                | 35                               |
| <b>Виконання індивідуальних завдань (науково-дослідна робота здобувача)</b>                                                     |                                                   |                                                                                                                      |                                  |
| 1.3. Інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовка наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо. | Відповідно до робочої програми та розкладу занять | Обговорення результатів проведеної роботи під час аудиторних занять або ІКР, наукових конференцій та круглих столів. | 10                               |
| <b>Загалом балів за поточний контроль</b>                                                                                       |                                                   |                                                                                                                      | <b>80</b>                        |
| <b>Підсумковий контроль – залік</b>                                                                                             |                                                   |                                                                                                                      | <b>20</b>                        |
| <b>Загалом балів</b>                                                                                                            |                                                   |                                                                                                                      | <b>100</b>                       |

## 9. КРИТЕРІЇ ПІДСУМКОВОЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ

Рівень знань оцінюється:

– «відмінно» / «зараховано» А – від 90 до 100 балів. Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, на екзамені демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки. Був присутній на лекціях, практичних та лабораторних заняттях, під час яких виконував усі поставлені завдання та давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, виконав лабораторні роботи та завдання до самостійної роботи, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

– «добре» / «зараховано» В – від 82 до 89 балів. Здобувач володіє знаннями матеріалу на екзамені, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді. Був присутній на лекціях, практичних та лабораторних заняттях, під час яких виконував усі поставлені завдання та давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, виконав лабораторні роботи та завдання до самостійної роботи, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

– «добре» / «зараховано» С – від 74 до 81 балів. Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу на екзамені, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки. При цьому враховується наявність виконаних лабораторних робіт та завдань до самостійної роботи та активність у науково-дослідній роботі;

– «задовільно» / «зараховано» D - від 64 до 73 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та практичних заняттях, на екзамені володіє навчальним матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. При цьому враховується наявність виконаних лабораторних робіт та завдань до самостійної роботи;

– «задовільно» / «зараховано» E – від 60 до 63 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та практичних заняттях, на екзамені володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні, на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки, виконав не всі завдання до самостійної роботи;

– «незадовільно з можливістю повторного складання» / «не зараховано» FX – від 35 до 59 балів. Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу;

– «незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» / «не зараховано» F – від 1 до 34 балів. Здобувач не володіє навчальним матеріалом.

**Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами**

| 100-бальною шкалою | Шкала за ECTS | За національною шкалою |               |
|--------------------|---------------|------------------------|---------------|
|                    |               | екзамен                | залік         |
| 90-100             | A             | Відмінно               | Зараховано    |
| 82-89              | B             | Добре                  | Зараховано    |
| 74-81              | C             |                        |               |
| 64-73              | D             | Задовільно             | Зараховано    |
| 60-63              | E             |                        |               |
| 35-59              | Fx            | Незадовільно           | Не зараховано |
| 1-34               | F             |                        |               |

## 10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Mehdi Medjaoui, Erik Wilde, Ronnie Mitra, and Mike Amundsen. Continuous API Management: Making the Right Decisions in an Evolving Landscape 2nd Edition. O'Reilly Media, Inc., 2021 – 357 p.
2. Рисований О.М. Системне програмування Графічний інтерфейс користувача (GUI) : навч. посібн. – Харків : «Слово», 2018 – 160 с.
3. Бублик В.В. Об'єктно-орієнтоване програмування: [Підручник] / В.В. Бублик. – К.: ІТ-книга, 2015. – 624 с.
4. Marco Cantu. Delphi 2010. Handbook. – Piacenza, Italy. 2021. – 318 p.
5. Nicolai M. Josuttis C++17 – The Complete Guide. The Lean Publishing, 2019. – 430 p.
6. Stroustrup Bjarne. The C++ Programming Language. 4th edition. Addison-Wesley Professional, 2013. – 991 p.

### Додаткова

7. Mike McGrath C PROGRAMMING IN EASY STEPS, 4th edition By Mike McGrath, 2015. – 188 p.
8. Booch G. et al. Object-oriented analysis and design with applications. 3rd edition. – Addison-Wesley, 2007. – 717 p.
9. Lafore Robert. Object-Oriented Programming in C++. Pearson Education, 2002. – 1040 p
10. Пелешко Д.Д., Теслюк В.М. Об'єктні технології C++ 11: навч. посібн. – Львів: Видавн. Львівської політехніки, 2013. – 360 с.
11. Кравець П.О. Об'єктно-орієнтоване програмування: навч. посібн. – Львів: Видавн. Львівської політехніки, 2012. – 624 с.
12. Казимир В.В. Об'єктно-орієнтоване програмування: навч. посібн. – К.: Видавн. Дім “Слово”, 2008. – 192 с.
13. Bertrand Meyer's Object-Oriented Software Construction SECOND EDITION. Pearson Education, Inc. 2022. – 1254 p.