**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ**
**ЛЬВІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІЗНЕСУ ТА ПРАВА**

# ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

## «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

**за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення"**
**галузі знань 12 "Інформаційні технології"**
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**
**Кваліфікація: магістр інженерії програмного забезпечення**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**
ЗВО «Львівський університет бізнесу та права»
Протокол № 8 від 14.08.2025 року
Голова Вченої ради
_____ Любомир СОПІЛЬНИК

Вводиться в дію: 01.09.2024
Наказ № 2/1-ОД від 28.08.2025р.
т.в.о. Ректора ЗВО «Львівський університет бізнесу та права»

_____ Жанна СЕМЧУК

Львів – 2025

**Лист погодження**

**освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань 12 "Інформаційні технології"

Спеціальність 121 "Інженерія програмного забезпечення"

Кваліфікація магістр інженерії програмного забезпечення

**РОЗРОБЛЕНО**

Робочою групою Навчально-наукового інституту управління, адміністрування та інформаційних технологій ЗВО «Львівський університет бізнесу та права, керівник робочої групи, гарант

_____ Любомир СОПІЛЬНИК

«17» 08 2025 р.

**УХВАЛЕНО**

на розширеному засіданні кафедр Навчально-наукового інституту управління, адміністрування та інформаційних технологій ЗВО «Львівський університет бізнесу та правок, директор

_____ Юрій ПИНДА

«17» 08 2025 р.

**ПОГОДЖЕНО**

Керівник навчально-методичного відділу організації освітньої діяльності

_____ Ірина БРИЙОВСЬКА

«17» 08 2025 р.

## Передмова

Розроблено проектною групою освітньо-професійної програми "Інженерія програмного забезпечення" за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" у складі:

Голова робочої групи:

**Любомир СОПІЛЬНИК** – доктор технічних наук, доктор юридичних наук, Заслужений винахідник України, професор кафедри економіки підприємств та інформаційних технологій, гарант програми.

Члени робочої групи:

**Олег СІДІКІ** – доктор філософії з спеціальності інформаційні системи та технології, доцент кафедри економіки підприємств та інформаційних технологій ;

**Віталій ВОРОБЙОВ** – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки підприємств та інформаційних технологій.

**Марія ПРИЛИПЧАН** – директор ТЗОВ «АРТ БІЛД», м. Львів;

**Ярослав ЛЕСЬКО** – здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Інженерія програмного забезпечення»;

**Зовнішні рецензенти:**

**Juliusz PIWOWARSKI** – Dr, Prof. WSBPI, Rektor Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron" w Krakowie, Polska;

**Галина СОПІЛЬНИК** – директор ТЗОВ «ГАЛІЦІЯ», м. Львів;

**Василь МИРОНЮК** – к.геогр.н., голова Львівської обласної організації роботодавців у галузі вищої освіти, м. Львів.

Освітньо-професійна програма другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" галузі знань 12 "Інформаційні технології" на здобуття ступеня магістра:

| Навчальний рік | Затвердження Вченою радою ЗВО «Львівський університет бізнесу та права» (протокол №, дата) | Дата введення в дію ОПП |
|---|---|---|
| 2025-2026 | № 252-1/4 від 28.08. серпня 2025 р. | 01.09.2025р. |

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

| 1 – Загальна інформація | |
|---|---|
| **Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу** | Заклад вищої освіти "Львівський університет бізнесу та права"<br>Кафедра економіки підприємств та інформаційних технологій |
| **Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу** | Магістр<br>Магістр з інженерії програмного забезпечення |
| **Офіційна назва освітньо-професійної програми** | «Інженерія програмного забезпечення» |
| **Тип диплому та обсяг освітньої програми** | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ECTS, термін навчання – 1 рік 4 місяці |
| **Наявність акредитації** | Акредитується вперше у 2024 р. |
| **Цикл/рівень** | НРК України – 7 рівень, EQF-LLL – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл |
| **Передумови** | Наявність ступеня бакалавра, магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста |
| **Мова (и) викладання** | Українська |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми** | http://lubp.com.ua/?p=6799 |
| **2 - Мета освітньої програми** | |
| Підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців у сфері інженерії програмного забезпечення, які зможуть проєктувати, створювати та супроводжувати програмне забезпечення, а також ефективно застосовувати сучасні методи та технології розробки програм, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. | |
| **3 – Характеристика освітньої програми** | |
| **Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація** | Галузь знань 12 Інформаційні технології<br>Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення |
| **Орієнтація освітньої програми** | Освітньо-професійна програма орієнтована на професійну діяльність у сфері інженерії програмного забезпечення з можливостями випускника ефективно застосовувати сучасні методи та технології розробки програмного забезпечення, тестування, верифікації, супроводження програмного забезпечення, що сприяє конкурентноздатності випускника на ринку праці та задоволення потреб роботодавців у фахівцях з інженерії програмного забезпечення. |

| | |
|---|---|
| **Опис предметної області** | **Об'єкт вивчення та діяльності:** процеси розроблення, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення.<br>**Цілі навчання:** підготовка фахівців, які здатні ставити розв'язувати складні задачі і проблеми з розроблення, забезпечення якості, впровадження та супроводу програмних засобів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.<br>**Теоретичний зміст предметної області:** базові математичні, інфологічні, лінгвістичні, економічні концептуальні положення щодо розроблення і супроводу програмного забезпечення та забезпечення його якості.<br>**Методи, методики та технології:** методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб, класифікації та аналізу даних для проєктування програмного забезпечення; методи розроблення вимог до програмного забезпечення; методи аналізу і побудови моделей програмного забезпечення; методи проєктування, конструювання, інтеграції, тестування та верифікації програмного забезпечення; методи модифікації компонентів і даних програмного забезпечення; моделі і методи надійності та якості в програмній інженерії; методи управління проєктами програмного забезпечення.<br>**Інструменти та обладнання:** програмно-апаратні та хмарні засоби підтримки процесів інженерії програмного забезпечення. |
| **Основний фокус освітньої програми та спеціалізації** | Основний фокус програми – інституційний акцент на підготовку висококваліфікованих фахівців, які володіють інноваційним мисленням, систематизованими знаннями та компетентностями в галузі інженерія програмного забезпечення, що забезпечує реалізацію та збагачення особистісно-професійного потенціалу здобувачів.<br>Ключові слова: *програмне забезпечення, інженерія програмного забезпечення, професійна підготовка, програмування, проектування, моделювання, тестування, управління.* |

| | |
|---|---|
| **Особливості програми** | Особливістю освітньо-професійної програми є ефективне поєднання теорії та практики розробки програмного забезпечення, з метою набуття необхідних навичок стосовно розв'язування комплексних проблем, які пов'язані із створенням інноваційних продуктів, а також набуття вмінь щодо представлення результатів досліджень та новітніх підходів у сфері інформаційних технологій призначених для опрацювання даних, отриманих в умовах невизначеності. |
| **4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання** | |
| **Придатність до працевлаштування** | Випускники програми можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:<br>213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації),<br>2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем,<br>2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи),<br>2131.2 Розробники обчислювальних систем,<br>2132 Професіонали в галузі програмування,<br>2132.2 Розробники комп'ютерних програм,<br>2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень<br>231 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів |
| **Подальше навчання** | Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. |
| **5 – Викладання та оцінювання** | |
| **Викладання та навчання** | Студентоцентроване навчання представлено у вигляді гармонійного поєднання лекційних та практичних занять, переддипломної практики, консультування із керівником кваліфікаційної роботи, самостійної навчально-наукової роботи, у тому числі в контексті взаємодії з науково-педагогічною спільнотою.<br>Навчання має проблемно-орієнтоване спрямування з набуттям необхідних компетентностей, які достатні для продукування нових ідей та / або, розв'язання комплексних проблем у сфері інженерії програмного забезпечення. |

| | |
|---|---|
| **Оцінювання** | Оцінювання відбувається відповідно до системи ECTS та національної шкали оцінювання і, зокрема, передбачає: усне та письмове опитування, тестування, захист індивідуальних завдань, захист курсових робіт, практик, екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю та публічний захист кваліфікаційної роботи. |
| **6 – Програмні компетентності** | |
| **Інтегральна компетентність (ІК)** | Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. |
| **Загальні компетентності (ЗК)** | ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.<br>ЗК03. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.<br>ЗК04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).<br>ЗК05. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). |
| **Спеціальні (фахові) компетентності (СК)** | СК01. Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення.<br>СК02. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проєкти у сфері інженерії програмного забезпечення.<br>СК03. Здатність проєктувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.<br>СК04. Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.<br>СК05. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.<br>СК06. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проєктними ресурсами у сфері інженерії |

| | |
|---|---|
| | програмного забезпечення.<br>СК07. Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах.<br>СК08. Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення.<br>СК09. Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.<br>Додатково для освітньо-наукових програм:<br>СК10. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з інженерії програмного забезпечення.<br>СК11. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання наукових проблем інженерії програмного забезпечення. |

**7 – Програмні результати навчання**

РН01 Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення

РН02 Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.

РН03 Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.

РН04 Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проєктування програмного забезпечення.

РН05 Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.

РН06 Розробляти і оцінювати стратегії проєктування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.

РН07 Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.

РН08 Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.

РН09 Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.

РН10 Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проєктування програмного забезпечення.

РН11 Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного

| | |
|---|---|
| забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.<br>РН12 Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.<br>РН13 Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу.<br>РН14 Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.<br>РН15 Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника.<br>РН16 Планувати, організовувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення.<br>РН17 Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела. | |
| **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми** | |
| **Кадрове забезпечення** | Підготовка здобувачів вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення повністю забезпечується науково-педагогічними працівниками університету згідно з Ліцензійними умовами (постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами від 10.05.2018 р. № 347).<br>Гарант освітньої програми та науково-педагогічні працівники, залученні до підготовки здобувачів, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності.<br>Формування якісного складу науково-педагогічних працівників відбувається за рахунок залучення до науково-педагогічної діяльності викладачів з науковими ступенями та вченими званнями на конкурсній основі шляхом укладання контрактів.<br>Науково-педагогічні працівники групи забезпечення освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» мають наукові ступені та/або звання, відповідні наукові праці та професійний досвід наукової та практичної діяльності. |

| | |
|---|---|
| **Матеріально-технічне забезпечення** | Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі включає в себе навчальні аудиторії, які оснащені сучасним демонстраційним обладнанням та необхідним устаткуванням. Комп'ютерні класи необмежені доступом до Інтернет-мережі. Наявне укриття на випадок повітряної тривоги.<br>В університеті наявна розгалужена соціально-побутова та спортивна інфраструктура, а також створено необхідні умови для навчання осіб з особливими освітніми потребами, а також для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Іногородні здобувачі забезпечені гуртожитком. |
| **Інформаційне та навчально-методичне забезпечення** | Інформаційне і навчально-методичне забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності з підготовки фахівців за другим (магістерським) рівнем вищої освіти та включає: графік навчального процесу, навчальний план, робочі навчальні програми, силабуси, тематичні плани лекцій і семінарських занять, критерії оцінювання знань, переліки питань до поточного та підсумкового контролів, перелік питань до іспитів, перелік рекомендованої навчально-методичної літератури, наочні й технічні засоби навчання.<br>Забезпеченість навчальними матеріалами з кожної компоненти освітньо-професійної програми становить 100 %.<br>Офіційний веб-сайт http://lubp.com.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.<br>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сайті http://lubp.com.ua/. Фонд наукової бібліотеки доступний для здобувачів вищої освіти. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. |

| 9 – Академічна мобільність | |
|---|---|
| **Національна кредитна мобільність** | Право на національну кредитну мобільність реалізується на підставі Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (із змінами та доповненнями) та Постанови Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку реалізації права на академічну мобільність" від 12.08.2015 р. № 579 з наданням права на участь в програмах академічної мобільності всім учасникам освітнього процесу з чітким визначенням її видів та форм, закріпленням принципу перезарахування отриманих кредитів на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС).<br>Кредити ЄКТС отримані в інших ЗВО України при наявності договорів між закладами вищої освіти (науковими установами України або їхніми основними структурними підрозділами), перезараховуються відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Львівському університеті бізнесу та права. |
| **Міжнародна кредитна мобільність** | Забезпечується відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (із змінами та доповненнями), міжнародних конвенцій, угод, меморандумів та іншими нормативно-правових актів, які регламентують порядок здійснення міжнародної кредитної мобільності, а також на основі двосторонніх договорів між ЗВО "Львівський університет бізнесу та права" та навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів, а також у рамках програми ЄС Еразмус+. |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | Не передбачено |

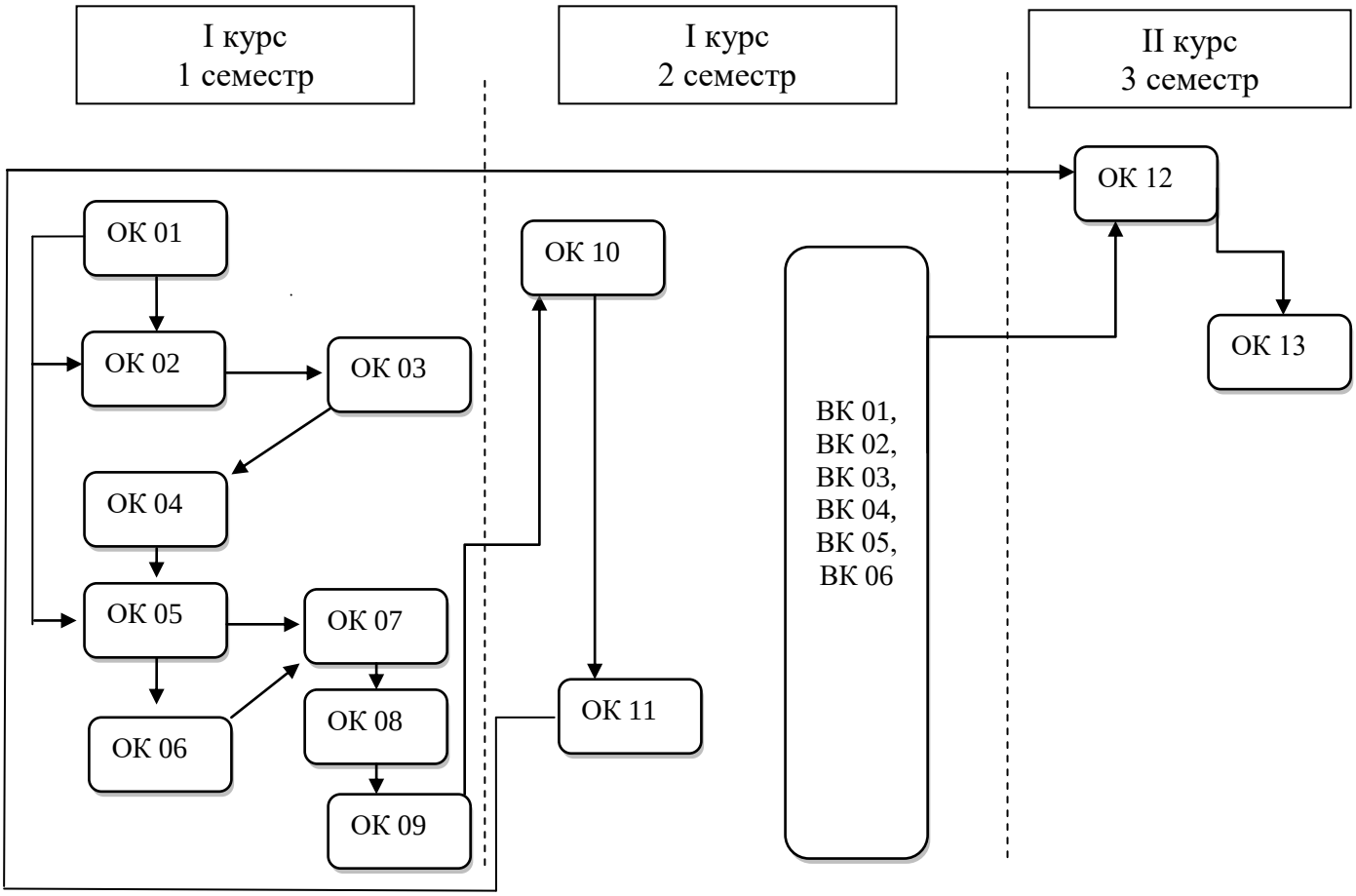
# 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

## 2.1 Перелік компонентів освітньої програми

| Код н/д за ОПП | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
|---|---|---|---|
| **І. ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ** | | | |
| ОК 01 | Наукове спілкування іноземною мовою | 3 | залік |
| ОК 02 | Методика та організація наукових досліджень | 3 | залік |
| ОК 03 | Методологія інженерії програмного забезпечення | 4 | екзамен |
| ОК 04 | Курсова робота з навчальної дисципліни «Методологія інженерії програмного забезпечення» | 2 | захист курсової роботи |
| ОК 05 | Менеджмент персоналу | 3 | залік |
| ОК 06 | Програмування системи штучного інтелекту | 4 | екзамен |
| ОК 07 | Психологія управління та конфліктологія | 3 | екзамен |
| ОК 08 | Соціальна відповідальність | 4 | залік |
| ОК 09 | Програмне забезпечення комп'ютерних систем | 4 | екзамен |
| ОК 10 | Інновації та підприємництво і інженерії програмного забезпечення | 4 | екзамен |
| ОК 11 | Інтелектуальний аналіз даних | 3 | екзамен |
| ОК 12 | Переддипломна практика | 10 | залік |
| ОК 13 | Кваліфікаційна робота (атестація) | 20 | захист кваліф. роботи |
| **Всього за обов'язковими компонентами** | | **67** | |
| **ІІ. ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ ЗДОБУВАЧА*** | | | |
| ВК 01 | Вибіркова компонента 1 | 3 | залік |
| ВК 02 | Вибіркова компонента 2 | 4 | залік |
| ВК 03 | Вибіркова компонента 3 | 4 | залік |
| ВК 04 | Вибіркова компонента 4 | 4 | залік |
| ВК 05 | Вибіркова компонента 5 | 4 | залік |
| ВК 06 | Вибіркова компонента 6 | 4 | залік |
| **Всього за вибірковими компонентами** | | **23** | |
| **РАЗОМ** | | **90** | |

* – здобувач вищої освіти обирає освітні компоненти із банку дисциплін вільного вибору

## 2.2 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



## 3. ОБСЯГ КРЕДИТІВ ЄКТС, НЕОБХІДНИЙ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ВІДПОВІДНОГО СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

| | |
|---|---|
| **Обсяг програми у кредитах ЄКТС** | Обсяг освітньо-професійної програми магістра становить 90 кредитів ЄКТС. Для практики має бути відведено не менш 10 кредитів ЄКТС.<br>Мінімум 35 % обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти. |

## 4.ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

| | |
|---|---|
| **Форми атестації здобувачів вищої освіти** | Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. |
| **Вимоги до кваліфікаційної роботи** | Кваліфікаційна робота має розв’язувати складну задачу або проблему інженерії програмного забезпечення і передбачати проведення досліджень та/або здійснення інновацій.<br>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.<br>Оприлюднення кваліфікаційних робіт з обмеженим доступом здійснюється відповідно до вимог законодавства. |

## 5. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У ЗВО "Львівський університет бізнесу та права" функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;

2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;

3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

## 6. ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

1. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 556-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text.

2. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text.

3. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text.

4. Про документи про вищу освіту (науковий ступінь): постанова Кабінету Міністрів України від 09.09.2020 № 811. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/811-2020-%D0%BF#Text

5. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text

6. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1187. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text

7. Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 977, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 08

серпня 2019 р. за № 880/33851. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19#Text

8. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення галузі знань 12 Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від від 17.11.2020 р. № 1424 (зі змінами та доповненнями). URL: https://mon.gov.ua/app/media/vishcha-osvita

**Таблиця 1. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей / результатів навчання дескрипторам НРК**

| | Класифікація компетентностей за НРК | Знання<br>**Зн1.** Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень<br>**Зн2.** Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань | Уміння<br>**Ум1.** Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур<br>**Ум2.** Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах<br>**Ум3.** Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності | Комунікація<br>**К1.** Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються<br>**К2** Використання іноземних мов у професійній діяльності | Автономія та відповідальність<br>**АВ1.** Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів<br>**АВ2.** Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів<br>**АВ3.** Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії |
|---|---|---|---|---|---|
| **Загальні компетентності** | | | | | |
| ЗК01 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. | Зн2 | Ум1, Ум2, Ум3 | | |
| ЗК02 | Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. | | Ум2 | К1 | |
| ЗК03 | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. | Зн1, Зн2 | Ум1, Ум3 | | АВ2 |
| ЗК04 | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності). | | | К1 | |
| ЗК05 | Здатність генерувати нові ідеї (креативність). | Зн2 | Ум3 | | АВ3 |

| Спеціальні (фахові, предметні) компетентності | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| СК01 | Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення. | Зн1 | Ум2 | | АВ1 |
| СК02 | Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проєкти у сфері інженерії програмного забезпечення. | Зн2 | Ум1 | | АВ1 |
| СК03 | Здатність проєктувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів. | Зн1 | Ум3 | | АВ1 |
| СК04 | Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення. | Зн1, Зн2 | Ум1, Ум3 | | АВ1 |
| СК05 | Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення. | Зн1 | Ум2 | | АВ1, АВ2 |
| СК06 | Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проєктними ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення. | | Ум3 | К1 | АВ1 |
| СК07 | Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв’язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. | Зн1, Зн2 | Ум2 | | |
| СК08 | Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення. | | Ум2, Ум3 | | АВ1, АВ2 |
| СК09 | Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення. | Зн1 | Ум3 | К1 | АВ1 |
| СК10 | Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з інженерії програмного забезпечення. | Зн3 | Ум1 | К1 | АВ2 |
| СК11 | Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв’язання наукових проблем інженерії програмного забезпечення. | Зн1, Зн2 | Ум1, Ум2, Ум3 | | АВ3 |

## Таблиця 2 Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

| Програмні результати навчання | Компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності | | | | | Спеціальні (фахові) компетентності | | | | | | | | | | |
| | | ЗК01 | ЗК02 | ЗК03 | ЗК04 | ЗК05 | СК01 | СК02 | СК03 | СК04 | СК05 | СК06 | СК07 | СК08 | СК09 | СК10 | СК11 |
| **РН01** Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення | Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог | + | + | | | | | | | | + | | + | | + | | |
| **РН02** Оцінювати і вибирати методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу. | | + | | | | | | | + | | + | | + | | + | | |
| **РН03** Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області. | | + | | | | | | | | | | | | | + | | |
| **РН04** Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проєктування програмного забезпечення. | | + | + | | + | | + | | | | | | | | | | |
| **РН05** Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення. | | + | | | + | | + | | | | | | | | + | | |
| **РН06** Розробляти і оцінювати стратегії проєктування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів. | | + | | | | | | + | + | | + | + | + | | + | | |
| **РН07** Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення. | | + | | | | | | + | + | + | + | + | | | | | |
| **РН08** Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення | | + | | | | + | + | + | + | | + | | | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| для реалізації вимог замовника. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **РН09** Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення. | | + | | | | | | | | + | + | | | | + | | |
| **РН10** Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проєктування програмного забезпечення. | | + | | | | + | | + | | + | + | | | | | | |
| **РН11** Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення. | | + | | | | | + | | | | + | | | + | + | | |
| **РН12** Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики. | | + | | | | | | | | | + | + | + | | | | |
| **РН13** Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу. | | + | | | | | | | + | | + | | + | | + | | |
| **РН14** Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій. | | + | | | | | | | | + | + | | + | | + | | |
| **РН15** Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника. | | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| **РН16** Планувати, організовувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення. | | + | + | + | | + | | + | + | + | | | | | | | |
| **РН17** Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв’язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела. | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | + | |

**Таблиця 3. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами**

| | РН 01 | РН 02 | РН 03 | РН 04 | РН 05 | РН 06 | РН 07 | РН 08 | РН 09 | РН 10 | РН 11 | РН 12 | РН 13 | РН 14 | РН 15 | РН 16 | РН 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | + | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ОК 02** | | | | | | + | + | | | | | | | | | | + |
| **ОК 03** | + | | | | + | | | | | + | + | | + | | + | | |
| **ОК 04** | | | | | + | | | | | + | | | + | | + | | + |
| **ОК 05** | | + | | | | | | | | | | + | | | | + | |
| **ОК 06** | | | + | | | | | | + | | | | | + | | | |
| **ОК 07** | | | | | | | | | | | | + | | | | + | |
| **ОК 08** | | + | | | | | | | | | | + | | | | + | |
| **ОК 09** | | | | | | + | + | | | | | | | | + | | |
| **ОК 10** | + | + | | | | | | | | | | + | | | + | | |
| **ОК 11** | | | + | | | | + | | | | + | | | + | | | |
| **ОК 12** | | | | | + | | | + | | | + | | + | | | + | |
| **ОК 13** | | | + | + | | | | + | | | | | + | | | + | + |

**Таблиця 4. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим освітнім компонентам**

| | ІНТ | ЗК 01 | ЗК 02 | ЗК 03 | ЗК 04 | ЗК 05 | СК 01 | СК 02 | СК 03 | СК 04 | СК 05 | СК 06 | СК 07 | СК 08 | СК 09 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | + | + | + | + | + | | | | | + | + | | + | + | + |
| **ОК 02** | + | + | + | + | + | | | + | + | | + | + | + | + | + |
| **ОК 03** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + |
| **ОК 04** | + | + | + | | + | + | + | | + | + | + | | + | | + |
| **ОК 05** | + | + | + | + | | + | | + | + | + | + | | + | | + |
| **ОК 06** | + | + | | | | | | | | + | + | + | + | | + |
| **ОК 07** | + | + | + | + | | + | | + | + | + | + | + | + | | |
| **ОК 08** | + | + | + | + | | + | | + | + | + | + | + | + | | + |
| **ОК 09** | + | + | + | | | | | + | + | + | + | + | + | | + |
| **ОК 10** | + | + | + | | | | | | + | | + | + | + | | + |
| **ОК 11** | + | + | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ОК 12** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + |
| **ОК 13** | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | + | + | + |