

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**  
(назва рівня вищої освіти)

за спеціальністю **126 «Інформаційні системи та технології»**  
(код та найменування спеціальності)

галузі знань **12 «Інформаційні технології»**  
(шифр та назва галузі знань)

Кваліфікація: **Бакалавр інформаційних систем та технології**  
(назва кваліфікації)

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ / Снітинський В.В. /

(протокол №9 від 15.06.2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 29.06.2022 р.

Ректор \_\_\_\_\_ / Снітинський В.В. /

(наказ №122 від 29.06.2022 р.)

Дубляни 2022 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

**" СХВАЛЕНО "**

Методичною комісією факультету  
механіки та енергетики  
Протокол № 11  
від 13.06.2022 р.

Голова МК факультету  
\_\_\_\_\_ С.Й. Ковалишин

Вченою радою  
факультету механіки та енергетики  
Протокол № 8  
від 14.06.2022 р.

Голова вченої ради  
\_\_\_\_\_ С.Й. Ковалишин

**" ПОГОДЖЕНО "**

Перший проректор

\_\_\_\_\_ В.М. Боярчук  
"\_14\_"\_червня\_2022 р.

Керівник НМВЗЯВО ЛНУП

\_\_\_\_\_ О.Я. Микула  
"\_14\_"\_червня\_2022 р.

Рецензії-відгуки з навчально-наукових установ:

1. Мартин Є. В. зав. кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій Львівського ДУБЖД, д.т.н., професор;
2. Литвин В. В. зав. кафедри інформаційних систем та мереж Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій НУ «ЛП», д.т.н., професор;

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Станько В. Ю., розробник програмного забезпечення, системний адміністратор, UKEESS Software House, м. Львів;
2. Ковалишин О. С., test automation architect, Soft Serve Digital Consulting Company, м. Львів;
3. Дунець Р. Е., начальник управління ІТ «Контінентал Фармерз Груп»;
4. Павлов О. В., керівник групи з Інтернет маркетингу АТ "Ельворті".

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузь знань – 12 «Інформаційні технології», спеціальність – 126 «Інформаційні системи та технології», затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. №1380.

Освітньо-професійна програма спеціальності **126 «Інформаційні системи та технології»** для підготовки бакалавра розроблена групою забезпечення цієї спеціальності Львівського національного університету природокористування у складі:

Татомир Андрій Володимирович	гарант освітньо-професійної програми, к.т.н., доцент, доцент кафедри ІТ
Тригуба Анатолій Миколайович	д.т.н., професор, завідувач кафедри ІТ
Луб Павло Миронович	к.т.н., доцент, доцент кафедри ІТ
Боярчук Олег Віталійович	к.т.н., в.о. доцента, в.о. доцента кафедри ІТ
Третяк Михайло Віталійович	студент спеціальності 126 – ICT, Junior FullStack Node.js/React.js, Developer–MicroGIS

Гарант освітньо-професійної програми \_\_\_\_\_ Татомир А.В.  
(підпис) (прізвище, ініціали)

Проект ОПП обговорено та схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій

Протокол № 8 від 31.05.2022 р.

Зав. кафедри ІТ \_\_\_\_\_ Тригуба А.М.  
(підпис) (прізвище, ініціали)

# 1. Профіль програми бакалавра зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Львівський національний університет природокористування Факультет – механіки, енергетики та інформаційних технологій
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	12 Інформаційні технології
<b>Спеціальність</b>	126 Інформаційні системи та технології
<b>Назва освітньої програми</b>	Інформаційні системи та технології
<b>Форми здобуття освіти</b>	Денна, заочна
<b>Освітня кваліфікація</b>	Магістр з інформаційних систем та технологій
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Освітній ступінь – бакалавр Спеціальність – 126 «Інформаційні системи та технології» Освітня кваліфікація – бакалавр з інформаційних систем та технологій
<b>Опис предметної області</b>	<p><b>Об’єкти вивчення:</b> теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств.</p> <p>Методи, методика, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> комп’ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні.</p>
<b>Академічні права випускників</b>	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>Обсяг освітньої програми</b>	<p>- на базі повної загальної середньої освіти - 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців;</p> <p>- на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») пере зараховується не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми.</p> <p>Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених цим стандартом вищої освіти.</p>
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію, виданий Міністерством освіти і науки України, серія УД, № 14008746. Дата видачі – 04.07.2019 р.

	Строк дії – до 01.07.2023 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Атестат про отримання повної загальної середньої освіти, сертифікати ЗНО, НМТ (диплом молодшого бакалавра – в разі вступу на скорочений термін навчання)
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Термін дії – до 1.07.2026 р.
<b>Основні поняття та їх визначення</b>	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту»
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	www.lnau.edu.ua
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей у фахівців, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками в області інформаційних систем та технологій, сприяння соціальній стійкості та мобільності на ринку праці випускників, здатних розв'язувати складні спеціалізовані практичні задачі засобами інформаційних систем та технологій.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 126 "Інформаційні системи та технології"
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра розроблена для студентів, які прагнуть стати фахівцями у сфері інженерної та наукової діяльності у галузі інформаційних систем і технологій. Програма має прикладний характер орієнтована на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала.
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Акцент на здатність до проектної, інформаційно-пошукової, організаційно-управлінської, інформаційно-сервісної та науково-дослідної діяльності на підприємствах усіх форм власності, а також науково-дослідної роботи у інформаційно-проектних організаціях і викладацької роботи у навчальних закладах. Освітня програма узгоджена із спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» НУ «Львівської політехніки». <b>Ключові слова:</b> інформаційні системи в АПК, програмне забезпечення, інформаційні технології, аналіз даних, бізнес-аналітика, управління ІТ-проектами.
<b>Особливості програми</b>	Освітня складова програми тривалістю 240 кредитів реалізується упродовж 8-и семестрів і передбачає вивчення дисциплін відповідних циклів, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента. Поглиблене вивчення іноземних мов упродовж семи семестрів з можливістю мовного стажування під час проходження технологічних і виробничих практик за кордоном. Після четвертого семестру студенти можуть навчатися за програмами академічної мобільності, а також переходити на дуальну форму навчання. Обов'язковою умовою є проходження кожним здобувачем виробничої та переддипломної практик у вітчизняних та закордонних підприємствах різних форм власності. Для формування у здобувачів окремих фахових компетентностей залучаються фахівці з виробництва. Можливість викладання окремих дисциплін англійською мовою,

	участь в програмах академічної мобільності.
<b>4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Професійна діяльність як інженера програмного забезпечення, інженера-програміста; програміста баз даних, web-програміста, системного адміністратора, інженера з супроводу інформаційних систем, передачі та захисту даних, фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>2131.2 Адміністратор бази даних  2131.2 Адміністратор даних  2131.2 Адміністратор доступу  2131.2 Адміністратор системи  2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів  2132.2 Інженер-програміст  2132.2 Програміст (база даних)  2131.2 Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа  2132.2 Програміст прикладний  2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів  2149.2 Інженер-дослідник  3121.2 Фахівець з інформаційних технологій  3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення  3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Можливість навчання за програмою 8 рівня НРК, другого циклу QF-ЕНЕА, 7 рівня EQF-LLL для здобуття освітнього ступеня магістр.</p> <p>Студент, який пройшов підготовку за даною освітньою програмою та отримав диплом бакалавра, може продовжити навчання у ВНЗ України для отримання ступеня магістр в галузі знань «Інформаційні технології», набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентсько-центроване навчання та самонавчання.</p> <p>Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, виконання курсових робіт та проектів, самостійна робота, консультації з викладачами, робота в малих групах, проектно-орієнтоване навчання, використання електронних навчальних курсів</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Лабораторні звіти, поточний та підсумковий контролю, проектна робота, письмові та усні екзамени, практики, складання комплексного кваліфікаційного екзамену. Письмові та усні екзамени, тестування засобами електронних навчальних курсів, лабораторні звіти, реферати, презентації, захисти проектів, фаховий екзамен.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p>

<p><b>Загальні компетентності</b></p>	<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.  КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.  КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.  КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.  КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  КЗ 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.  КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.  КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.  КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей, комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.  КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).  КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.  КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.  КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.  КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.  КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.  КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання,</p>

	<p>інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .</p> <p>КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
--	---

### 7 – Програмні результати навчання

<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог</p>
---	--



	<p>відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.</p> <p>ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.</p> <p>ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Усі науково-педагогічні працівники, залучені до освітнього процесу, є працівниками університету і мають кваліфікацію відповідно до спеціальності.</p> <p>Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 12)</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Спеціалізовані лабораторії: комп'ютерні класи, кабінети, комп'ютери та програмне забезпечення, лабораторно-технічне обладнання, нормативно-технічна документація на об'єкти галузі.</p> <p>Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187, додаток 13).</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187, додатки 14-15).</p> <p>Використання вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань профілю Інформаційні системи та технології:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кибернетика и системный анализ (НАНУ);</li> <li>- Комп'ютерні засоби, мережі та системи</li> <li>- Компьютеры, сети, программирование</li> <li>- Електротехніка і електромеханіка;</li> <li>- Теорія ймовірностей та математична статистика;</li> <li>- Техніка і технології в АПК;</li> <li>- Motrol.</li> </ul> <p>Доступ до бази даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Газета видавничого дому «СофтПресс» <a href="http://www.sp-ua.com/">http://www.sp-ua.com/</a></li> <li>- EPLUS: Техніка, Інтернет, Софт, Ринок, Аналітика, Зв'язок <a href="http://eplus.com.ua/">http://eplus.com.ua/</a></li> <li>- hi-Tech.ua <a href="http://hi-tech.ua/">http://hi-tech.ua/</a></li> <li>- ІТС <a href="http://itcpublishing.com/ua">http://itcpublishing.com/ua</a></li> <li>- PC Week, Ukrainian Edition <a href="http://www.pcweek.ua/">http://www.pcweek.ua/</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Комп'ютерне обзрение <a href="http://ko-online.com.ua/">http://ko-online.com.ua/</a></li> <li>- Сети и телекоммуникации <a href="http://www.seti.com.ua/">http://www.seti.com.ua/</a></li> </ul> <p>Дисципліни забезпечені електронними навчальними курсами, включаючи підсистему тестування.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та університетами України:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П.Василенка (ХНТУСГ).</li> <li>2. Подільський державний аграрно-технічний університет (ПДАТУ).</li> <li>3. Національний університет «Львівська політехніка» (НУ ЛП).</li> <li>4. Львівський національний університет імені Івана Франка (ЛНУ).</li> </ol>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>У рамках програми ЄС Еразмус+, на основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та навчальними закладами країн-партнерів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- університетом «Люблінська Політехніка» (Польща);</li> <li>- університетом наук про життя SGGW (Польща);</li> <li>- Вищою інженерно-економічною школою в Жешові (Польща);</li> <li>- Русенським університетом ім. А.Кинчева (Болгарія);</li> <li>- Аграрним університетом в Нітрі (Словаччина);</li> <li>- Гіресунським університетом (Туреччина).</li> <li>- Сілезькою політехнікою в Глевіце (Польща);</li> </ul> <p>У рамках програми про отримання подвійних дипломів, передбачених додатковими угодами між Львівським національним університетом природокористування та навчальними закладами країн-партнерів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- університетом «Люблінська Політехніка» (Польща);</li> <li>- університетом наук про життя SGGW (Польща).</li> </ul>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе, після вивчення курсу української або англійської мови.
<b>10 - Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b>	
<b>Процедури та заходи</b>	<p>У Львівському національному університеті природокористування функціонує система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, основні положення якої відображено у «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП» (<a href="http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html">http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html</a>), введеного в дію наказом ректора від 27.06.2017 р. №141. Система містить дві складові:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності;</li> <li>- систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.</li> </ul> <p>Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному університеті природокористування передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- удосконалення планування освітньої діяльності через затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;</li> <li>- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;</li> <li>- посилення кадрового потенціалу університету шляхом забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; оптимізації</li> </ul>

	<p>процедури конкурсного відбору на заміщення посад НПП;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;</li> <li>- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li> <li>- забезпечення публічності та прозорості інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;</li> <li>- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти;</li> <li>- інших процедур і заходів.</li> </ul> <p>Рівнями системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП є: студентський, викладацький, кафедральний, факультетський, університетський.</p> <p>Постійно діючим колегіальним органом з управління системою внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному університеті природокористування є Колегія з моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти при вченій раді університету.</p> <p>Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному університеті природокористування є одним із етапів формування цілісної системи як внутрішнього, так і зовнішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в університеті, формування культури якості.</p> <p>Розвиток системи передбачає реалізацію:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цілісної політики забезпечення якості, як складової стратегічного управління;</li> <li>- формування та сповнення освітньої місії університету;</li> <li>- досягнення студентоцентрованого навчання, як спільного творення освітнього результату всіма суб'єктами університету;</li> <li>- забезпечення умов і підтримки у просуванні академічної кар'єри студентів;</li> <li>- забезпечення прозорих процедур набору і розвитку викладацького складу;</li> <li>- забезпечення публічності інформації про освітню діяльність та вищу освіту в університеті, рівень їх якості, освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;</li> <li>- створення і сертифікацію системи управління якістю за стандартом ISO 9001.</li> </ul>
--	---

## 2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонент та циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	<b>88/36,7</b>	<b>18/7,5</b>	<b>106/74,2</b>
2.	Цикл професійної підготовки	<b>90/37,5</b>	<b>44/18,3</b>	<b>134/25,8</b>
<b>Всього за весь термін навчання</b>		<b>178/74,2</b>	<b>62/25,8</b>	<b>240/100</b>

### 3. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

#### 3.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОКЗ1	Історія України*	3.0	залік
ОКЗ2	Іноземна мова (основна)*	8.0	залік, екзамен
ОКЗ3	Філософія*	4.0	екзамен
ОКЗ4	Технологія розробки програмного забезпечення	4.0	екзамен
ОКЗ5	Безпека життєдіяльності та охорона праці*	4.0	екзамен
ОКЗ6	Екологія та захист навколишнього середовища*	3.0	залік
ОКЗ7	Вища математика (лінійна та векторна алгебра, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, ряди, диференціальні рівняння)*	10.0	залік, екзамен
ОКЗ8	Правознавство*	3.0	залік
ОКЗ9	Управління ІТ-проектами (КР)	8.0	залік, екзамен, КР
ОКЗ10	Якість програмного забезпечення та тестування*	7.0	залік, екзамен
ОКЗ11	Основи штучного інтелекту	4.0	екзамен
ОКП12	Теорія ймовірностей і математична статистика*	4.0	екзамен
ОКП13	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів*	7.0	залік, екзамен
ОКП14	Алгоритмізація та програмування (КР)*	8.0	залік, екзамен, КР
ОКП15	Мережеві технології*	7.0	залік, екзамен
ОКП16	Чисельні методи*	7.0	залік, екзамен
ОКП17	Об'єктно-орієнтоване програмування (КР)*	7.0	залік, екзамен, КР
ОКП18	Моделювання систем	3.0	екзамен
ОКП19	Програмування для мобільних платформ (КР)*	8.0	залік, екзамен, КР
ОКП20	Інформаційна безпека*	8.0	залік, екзамен
ОКП21	Веб-технології і веб-дизайн *	7.0	залік, екзамен
ОКП22	Основи проектування інформаційних систем (КР)*	8.0	залік, екзамен, КР
ОКП23	Основи інформаційних систем*	4.0	екзамен
ОКП24	Операційні системи та системне програмування *	4.0	екзамен
ОКП25	Інформаційне забезпечення АПК*	4.0	екзамен
ОКП26	Теорія систем та прийняття рішень	4.0	екзамен
	<b>Разом</b>	<b>148.0</b>	
<b>Практики</b>			
ОКП27	Навч. пр. 1й к. (Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів)	6.0	залік
ОКП28	Навч. пр. 2й к. (Об'єктно-орієнтоване програмування, Веб-технології та Веб-дизайн)	6.0	залік
ОКП29	Виробнича практика 3й к.	6.0	залік
ОКП30	Передкваліфікаційна практика, 4й к.	6.0	залік

<b>Атестація</b>			
ОКПЗ1	Атестація (кваліфікаційна робота)	6.0	Захист роботи
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>178.0</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВКЗ1	Поглиблене вивчення основної іноземної мови	8.0	залік, екзамен
	2-га іноземна мова		
ВКЗ2	Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень*	4.0	екзамен
	Мехатронні системи		
ВКЗ3	Дисципліна загальноуніверситетського переліку 1 (Трудове право України*)	3.0	залік
ВКЗ4	Дисципліна загальноуніверситетського переліку 2	3.0	залік
ВКП5	Методи дослідження операцій*	7.0	залік, екзамен
	САПР		
ВКП6	Інтернет речей	7.0	залік, екзамен
	Системи моніторингу		
ВКП7	Комп'ютерна графіка*	7.0	залік, екзамен
	Інженерія знань в АП		
ВКП8	Бази даних*	7.0	залік, екзамен
	КВП з основами метрології		
ВКП9	Клієнт-серверне програмування	4.0	екзамен
	Програмування обладнання з ЧПУ		
ВКП10	Ведення бізнесу в ІТ (стартапи)*	4.0	екзамен
	Адміністрування комп'ютерних мереж		
ВКП11	Теорія інформації та кодування*	4.0	екзамен
	Інвестиційний аналіз ІТ-проектів		
ВКП12	Інтелектуальний аналіз даних*	4.0	екзамен
	Міжнародні відносини в галузі інформації		
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>62</b>	
<b>Загальний обсяг Освітньо-професійної програми</b>		<b>240</b>	

**Примітка.** Позначення "\*" показує компоненти освітньої програми, які повністю або частково визнано та перераховано для здобувачів вищої освіти зарахованих на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») за результатами навчання отриманими в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). Загальний обсяг перерахованих компонентів освітньої програми для скороченого терміну навчання складає до 120 кредитів ЄКТС.

#### **4. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)</b>	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>



## 6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОКЗ1*	ОКЗ2*	ОКЗ3*	ОКЗ4*	ОКЗ5*	ОКЗ6*	ОКЗ7*	ОКЗ8*	ОКЗ9	ОКЗ10*	ОКЗ11	ОКП12*	ОКП13*	ОКП14*	ОКП15*	ОКП16*	ОКП17*	ОКП18	ОКП19*	ОКП20*	ОКП21*	ОКП22*	ОКП23*	ОКП24*	ОКП25*	ОКП26	ОКП27	ОКП28	ОКП29	ОКП30	ОКП31	ВКЗ1	ВКЗ2*	ВКЗ3*	ВКЗ4	ВКП5*	ВКП6	ВКП7*	ВКП8*	ВКП9	ВКП10*	ВКП11*	ВКП12*					
ПР1							•					•				•																												•				
ПР2						•	•					•				•		•												•															•			
ПР3				•										•			•	•	•	•	•			•	•					•																		
ПР4										•				•									•		•	•					•													•				
ПР5										•			•	•	•							•	•	•	•		•				•																	
ПР6				•							•			•			•		•	•	•	•	•	•	•		•			•															•			
ПР7				•									•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•																			
ПР8		•																												•																		
ПР9		•							•																	•				•																		
ПР10	•	•	•		•			•																			•		•	•														•				
ПР11									•																	•				•																		

• – програмний результат, який забезпечується;

\* – показує компоненти освітньої програми та відповідні програмні компетентності, які визнано та перезараховано для здобувачів вищої освіти зарахованих на базі ступеня «Молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») за результатами навчання отриманими в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

7. Структурно-логічна схема ОПП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології»

Послідовність навчальної діяльності

Курс	Семестр	Позначення видів навчальної діяльності
1	1	ОК31, ОК32, ОК38, ОК37, ОК35, ОКП23, ОКП24, ОКП16
	2	ОК32, ОК33, ОК37, ОК36, ОКП13, ОКП 16, ВКП8, ВК33, ОКП27
2	3	ОК32, ОК34, ОК37, ВКП6, ОКП15, ОКП14, ОКП13, ВКП8
	4	ОК32, ВКП6, ОКП12, ВКП7, ОКП15, ОКП14, ОКП17, ОКП18, ОКП28
3	5	ВКП12, ВКП7, ОКП17, ВКП5, ОКП26, ОКП22, ВКП10
	6	ОК310, ВБ1, ВКП11, ВКП5, ОКП20, ОКП21, ВКП8, ВКП10, ОКП29
4	7	ОК39, ОК310, ВБ1, ОКП20, ОКП21, ОКП19, ВК32, ВК33
	8	ОК39, ОК311, ВБ1, ОКП19, ОКП25, ОКП30, ОКП31