

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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 №8 від 25.06.2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 30.06.2021 р.

Ректор Снітинський В.В. / Снітинський В.В. /

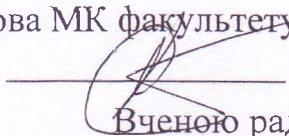
(наказ №126 від 25.06.2021 р.)

Дубляни 2021 р.

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

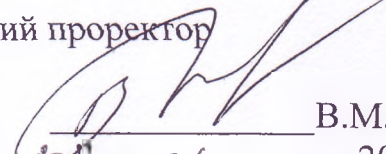
**" СХВАЛЕНО "**

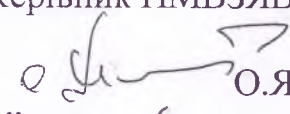
Методичною комісією факультету  
механіки та енергетики  
Протокол № 12  
від 15.06.2021 р.

Голова МК факультету  
  
С.Й. Ковалишин  
Вченою радою  
факультету механіки та енергетики  
Протокол № 6  
від 20.06.2021 р.

Голова вченої ради  
  
С.Й. Ковалишин

**" ПОГОДЖЕНО "**

Перший проректор  
  
В.М. Боярчук  
" 20 " 06 2021 р.

Керівник НМВЗЯВО ЛНАУ  
  
О.Я. Микула  
" 20 " 06 2021 р.

## ПЕРЕДМОВА

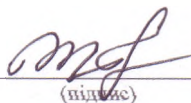
Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття ступеня вищої освіти – бакалавр, перелік компетентностей випускника, нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання, форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня бакалавр, вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Львівського національного аграрного університету.

Освітньо-професійна програма для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» розроблена відповідно до закону «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 р., стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти від 16.06.2020 р., постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» №1341 від 23.11.2011 р. та №509 від 12.06.2019 р., «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів вищої освіти» №1187 від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.), положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм у Львівському національному аграрному університеті, затверджене наказом ректора № 75 від 13.05.2019 р., Стратегії розвитку Львівського національного аграрного університету на період 2020-2025 рр., затвердженої рішенням конференції трудового колективу ЛНАУ, протокол №1 від 14.01.2020 р.

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

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

Гарант освітньо-професійної програми



Татомир А.В.  
(прізвище, ініціали)

Проект ОПП обговорено та схвалено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій

Протокол № 5 від « 16 » 04 2021 р.

Зав.кафедри ICT



Тригуба А.М.  
(прізвище, ініціали)

### 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, UKKESS 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".



# 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 аграрний університет Факультет – механіки та енергетики
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Освітній ступінь – бакалавр Спеціальність – 126 «Інформаційні системи та технології» Освітня кваліфікація – бакалавр з інформаційних систем та технологій
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Інформаційні системи та технології
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<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 01.07.2024 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, (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 1.07.2024 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.lnau.edu.ua">www.lnau.edu.ua</a>
<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 соціальної 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 та спеціалізації</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». Ключові слова: інформаційні системи в АПК, програмне забезпечення, інформаційні технології, аналіз даних, бізнес-

	аналітика, управління IT-проектами.
<b>Особливості програми</b>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Можливість викладання окремих дисциплін англійською мовою, участь в програмах академічної мобільності.</p>
<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 8рівня 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>	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.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності</b>	<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>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.</p> <p>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>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки</p>



	<p>кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, 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</p>
---	---

	<p>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 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 вміння 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> </ul>



	<p>- Motrol.</p> <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> <li>- Комп'ютерний огляд <a href="http://ko-online.com.ua/">http://ko-online.com.ua/</a></li> <li>- Мережі та телекомунікації <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 аграрним університетом 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 аграрним університетом 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 Глівіце (Польща);</li> </ul> <p>У рамках програми про отримання подвійних дипломів, передбачених додатковими угодами між Львівським національним аграрним університетом 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.

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

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
OK1	Історія України*	3.0	залік
OK2	Іноземна мова (основна)*	8.0	залік, екзамен
OK3	Правознавство*	3.0	залік
OK4	Філософія*	4.0	екзамен
OK5	Економічна теорія*	3.0	залік
OK6	Вища математика (лінійна та векторна алгебра, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, ряди, диференціальні рівняння)*	11.0	залік, екзамен
OK7	Управління IT-проектами	7.0	залік, екзамен
OK8	Якість програмного забезпечення та тестування*	7.0	залік, екзамен
OK9	Безпека життєдіяльності та охорона праці*	4.0	екзамен
OK10	Системи штучного інтелекту	4.0	екзамен
OK11	Екологія та захист навколишнього середовища*	3.0	залік
OK12	Теорія ймовірностей і математична статистика*	4.0	екзамен
OK13	Комп'ютерна графіка*	7.0	залік, екзамен
OK14	Основи інформаційних систем*	4.0	екзамен
OK15	Мережеві технології*	7.0	залік, екзамен
OK16	Операційні системи та середовища програмування*	4.0	екзамен
OK17	Алгоритмізація та програмування*	7.0	залік, екзамен
OK18	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів*	8.0	залік, екзамен
OK19	Об'єктно-орієнтоване програмування*	7.0	залік, екзамен
OK20	Моделювання систем	4.0	екзамен
OK21	Методи дослідження операцій*	7.0	залік, екзамен
OK22	Теорія систем та прийняття рішень	4.0	екзамен
OK23	Чисельні методи*	7.0	Залік, екзамен
OK24	Інформаційна безпека*	8.0	залік, екзамен
OK25	Web-технології та Web-дизайн*	8.0	залік, екзамен
	<b>Разом</b>	<b>143.0</b>	
<b>Курсові роботи (проекти)</b>			
OK26	КР Алгоритмізація та програмування	1.0	Захист роботи
OK27	КР Об'єктно-орієнтоване програмування	1.0	Захист роботи
OK28	КР Управління IT-проектами	1.0	Захист роботи
	<b>Разом</b>	<b>3.0</b>	

<b>Практики</b>			
OK29	Навч. пр. 1й к. (Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів)	4.0	залік
OK30	Навч. пр. 2й к. (Об'єктно-орієнтоване програмування)	2.0	залік
OK31	Навч. пр. 3й к. ( Web-технології та Web-дизайн)	2.0	залік
OK32	Виробнича практика 3й к.	4.0	залік
OK33	Передкваліфікаційна практика	1.0	залік
<b>Атестація</b>			
OK34	Атестація (кваліфікаційна робота)	14.0	Захист роботи
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>173.0</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВБ1	Поглиблене вивчення основної іноземної мови	8.0	залік, екзамен
	2-га іноземна мова		
ВБ2	Інтернет речей	7.0	залік, екзамен
	Системи моніторингу		
ВБ3	Теорія інформації та кодування*	4.0	екзамен
	Інвестиційний аналіз ІТ-проектів		
ВБ4	Інтелектуальний аналіз даних*	4.0	екзамен
	Міжнародні відносини в галузі інформації		
ВБ5	Основи проектування інформаційних систем*	7.0	залік, екзамен
	Інженерія знань в АП		
ВБ6	Бази даних*	7.0	залік, екзамен
	КВП з основами метрології		
ВБ7	Основи бізнес-аналітики*	7.0	залік, екзамен
	Адміністрування комп'ютерних мереж		
ВБ8	Програмування для мобільних платформ*	7.0	залік, екзамен
	САПР		
ВБ9	Інформаційне забезпечення АПК*	4.0	екзамен
	Мехатронні системи		
ВБ10	Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень*	4.0	екзамен
	Програмування обладнання з ЧПУ		
ВБ11	Дисципліна загальноуніверситетського вибору 1 (Трудове право України*)	3.0	залік
ВБ12	Дисципліна загальноуніверситетського вибору 2	3.0	залік
<b>Разом</b>		<b>65</b>	
<b>Курсові проекти (роботи)</b>			
ВБ13	КР Основи проектування інформаційних систем	1.0	Захист роботи
	КР Якість програмного забезпечення та тестування		
ВБ14	КР Програмування для мобільних платформ	1.0	Захист роботи
	КР Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень		
<b>Разом</b>		<b>2</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>67</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.



## 2.2. Структурно-логічна схема ОП

### Послідовність навчальної діяльності

Курс	Семестр	Позначення видів навчальної діяльності
1	1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК6, ОК9, ОК14, ОК16, ОК23
	2	ОК2, ОК4, ОК6, ОК11, ОК18, ОК 23, ВБ6, ВБ12, ОК29
2	3	ОК2, ОК5, ОК6, ВБ2, ОК15, ОК17, ОК18, ВБ6
	4	ОК2, ВБ2, ОК12, ОК13, ОК15, ОК17, ОК19, ОК20, ОК26, ОК30
3	5	ВБ4, ОК13, ОК19, ОК21, ОК22, ВБ5, ВБ7, ОК27
	6	ОК8, ВБ1, ВБ3, ОК21, ОК24, ОК25, ВБ5, ВБ7, ВБ13, ОК31, ВБ15
4	7	ОК7, ОК8, ВБ1, ОК24, ОК25, ВБ8, ВБ10, ВБ11, ОК28, ОК32
	8	ОК7, ОК10, ВБ1, ВБ8, ВБ9, ВБ14, ОК33

## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться у формі кваліфікаційної роботи з фаху та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня «Бакалавр» з присвоєнням кваліфікації: Фахівець з інформаційних технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

## 4. Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Львівському національному аграрному університеті функціонує система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, основні положення якої відображено у «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАУ» (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>), введеного в дію наказом ректора від 27.06.2017 р. №141. Система містить дві складові:

- систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності;
- систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- удосконалення планування освітньої діяльності через затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному web-сайті Університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- посилення кадрового потенціалу університету шляхом забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; оптимізації процедури

конкурсного відбору на заміщення посад НПП;

- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

- забезпечення публічності та прозорості інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти;

- інших процедур і заходів.

Рівнями системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАУ є: студентський, викладацький, кафедральний, факультетський, університетський.

Постійно діючим колегіальним органом з управління системою внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті є Колегія з моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти при вченій раді університету.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті 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.

Розвиток системи передбачає реалізацію:

- цілісної політики забезпечення якості, як складової стратегічного управління;

- формування та сповнення освітньої місії університету;

- досягнення студентоцентрованого навчання, як спільного творення освітнього результату всіма суб'єктами університету;

- забезпечення умов і підтримки у просуванні академічної кар'єри студентів;

- забезпечення прозорих процедур набору і розвитку викладацького складу;

- забезпечення публічності інформації про освітню діяльність та вищу освіту в університеті, рівень їх якості, освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

- створення і сертифікацію системи управління якістю за стандартом ISO 9001.





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

	ОК1*	ОК2*	ОК3*	ОК4*	ОК5*	ОК6*	ОК7	ОК8*	ОК9*	ОК10	ОК11*	ОК12*	ОК13*	ОК14*	ОК15*	ОК16*	ОК17*	ОК18*	ОК19*	ОК20	ОК21*	ОК22	ОК23*	ОК24*	ОК25*	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ВБ1	ВБ2	ВБ3*	ВБ4*	ВБ5*	ВБ6*	ВБ7*	ВБ8*	ВБ9*	ВБ10*	ВБ11*	ВБ12	ВБ13	ВБ14					
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 перезарховано 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).