

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний університет "Львівська політехніка"</b>
Освітня програма	<b>35875 Управління ІТ проектами</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>126 Інформаційні системи та технології</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>97</b>
Повна назва ЗВО	<b>Національний університет "Львівська політехніка"</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02071010</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Бобало Юрій Ярославович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.lp.edu.ua">http://www.lp.edu.ua</a></b>

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/97>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>35875</b>
Назва ОП	<b>Управління IT проектами</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>126 Інформаційні системи та технології</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра інформаційних систем та мереж</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра цивільної безпеки</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>79013, м. Львів, вул. Степана Бандери, 12</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>85172</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Кісь Ярослав Петрович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:yaroslav.p.kis@lpnu.ua">yaroslav.p.kis@lpnu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(067)-674-35-44</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-243-72-54</b>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 4 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Управління ІТ проектами» другого (магістерського) рівня вищої освіти була розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» (протокол №55 від 28.05.2019 р.). Передумовою для створення ОПП було наявність акредитації ОПП «Управління проектами» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (Сертифікат акредитації спеціальності НД 1495074, дійсний до 01.07.2024, випускова кафедра інформаційних систем та мереж (ІСМ)). Весною 2017р. Львівська політехніка силами кафедри ІСМ ліцензувала спеціальність 126 „Інформаційні системи та технології” на другому (магістерському) рівні вищої освіти обсягом 85 осіб (Наказ МОН №113-л від 02.06.17). Весною 2017 р. було запроваджено ОПП „Інформаційні системи та технології”, а весною 2018 р. ОНП „Інформаційні системи та технології”. ОПП успішно акредитовано в грудні 2018р. (сертифікат УД 14007746), а в лютому 2020р. ОНП «Інформаційні системи та технології» (сертифікат 243). Враховуючи неперервність в процесі підготовки висококваліфікованих фахівців в межах однієї спеціальності на різних рівнях вищої освіти, після затвердження стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 126 Інформаційні системи та технології (наказ МОНУ № 1380 від 12.12.2018р.), було прийнято рішення про закриття ОПП «Управління проектами» в межах спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» й відкриття ОПП «Управління ІТ проектами» в межах спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», оскільки у стандарті бакалаврату є такі загальні компетентності: „К37. Здатність розробляти та управляти проектами”, „К38. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт” та спеціальні (фахові, предметні) компетентності: „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”. Робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» було розроблено освітньо-професійну програму «Управління ІТ проектами», яка обговорена та схвалена на засіданні Вченої ради інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій (протокол №10-2018/2019 від 23.04.2019р.), затверджено та надано чинності наказом ректора НУ «Львівська політехніка» № 318-1-18 від 05.06.2019 р. Випусковою є кафедра інформаційних систем та мереж.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2020 - 2021	27	14	13	0	0
2 курс	2019 - 2020	14	0	14	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	26320 Інформаційні системи та технології 27064 Інтелектуальні інформаційні технології 27065 Інформаційні комунікаційні системи 32883 Інформаційно-комунікаційні системи
другий (магістерський) рівень	25861 Інтелектуальні інформаційні технології 27037 Інформаційні системи та технології 27038 Інформаційні системи та технології (освітньо-наукова програма) 30877 Інформаційні системи та технології (освітньо-наукова програма) 35875 Управління ІТ проектами
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	47628 Інформаційні системи та технології

## 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	232200	172542
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	226176	166518
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	6024	6024
Приміщення, здані в оренду	6507	2642

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>126-ICT-УП-ОПП_2019.pdf</i>	cxTYfJCH9TFTfYexMtHdlEJ/q5LHUxUg1pcab9dd8eg=
Освітня програма	<i>126-ICT-УП-ОПП_2020.pdf</i>	IvWwiaIW+5XpvjC2I53vaTY2KRZ8nBg3UcxcP3A12LY=
Навчальний план за ОП	<i>НП_126_Управління ІТ проектами_mag_2019.pdf</i>	EfB8wj0ioj5uLLResNmFAeccqe36bCem96HF1AIMvIM=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenziya_1.pdf</i>	LdTNnC1CQL82D68Twy6biiDZXoaIKfP87T4jPhIq2xk=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenziya_2.pdf</i>	8SUXMArJlaok32npWrojKTieQkoMi6qonghJDpfOyO8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>lyst_pidtrymky_ukrnet.pdf</i>	Cg5eRiQYAcwaW9rVb3Gc4x/5vu8Wq4RrfsfMrT2NdjI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>lyst_pidtrymky_depsoft.pdf</i>	yT7Eh2/CMH1Vt6gUeDnkGfim1lu2z61V2o/KBbosOJU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>lyst_pidtrymky_adzhilivey.pdf</i>	cE5W2HlvXf9T/g3BjomrUpBLDouXeJmlORBoOcbgYa8 =

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

#### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілі ОПП «Управління ІТ проектами» полягають у наданні поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розуміння з інформаційних систем та технологій (ІСТ), що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці, а також дасть їм можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності, яка орієнтована на дослідження й розв'язання складних задач проектування, розгортання, інтегрування та тестування, впровадження і експлуатацію ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.

Унікальність освітньо-професійної програми полягає в тому, що акцент поставлено на професійній підготовці в області управління проектами зі розроблення інформаційних систем і технологій, управління командою і ресурсами проекту, спрямованого на розроблення інформаційно-технологічних продуктів та сервісів, за допомогою специфічних методів та засобів, завдяки яким ІТ проект успішно завершується в оптимальні терміни з досягненням поставленої мети, формування випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати складні проблеми і задачі соціальної діяльності.

#### Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Стратегічний план розвитку Львівської політехніки до 2025 року (<https://lpnu.ua/2025>). Цілі ОПП «Управління ІТ проектами» відповідають місії ЗВО. Проводиться профорієнтаційна робота для залучення до вступу в магістратуру талановитої молоді зі спеціальностей галузі 12 Інформаційні технології та інших спеціальностей, яка вмотивована до навчання; створення середовища, сприятливого для навчання, праці та розвитку особистості здобувача ОПП «Управління ІТ проектами»; покращення якості персоналу випускової кафедри інформаційних систем та мереж,

підвищення частки молодих учених у складі науково-педагогічних та наукових працівників кафедри; підвищення рівня присутності кафедри в глобальному інформаційному середовищі через Веб-сайт кафедри (<http://ism.lp.edu.ua>) та її сторінки у LinkedIn, Facebook та Telegram.

**Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:**  
**- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Під час формування цілей та програмних результатів навчання були враховані інтереси здобувачів за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», які висловлені під час бесід та обговорень щодо очікувань їхнього майбутнього навчання за освітньо-професійними програмами на другому (магістерському) рівні вищої освіти з подальшим працевлаштуванням за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології». Оскільки акредитація первинна, то випускників немає, але коли вони будуть, вважатимемо за необхідне корекцію цілей ОП відповідно до їхніх інтересів та пропозицій.

**- роботодавці**

Під час формування цілей та програмних результатів навчання були враховані пропозиції провідних ІТ компаній міста Львова (SoftServe, Eram, ДевСофт, Аджілівей, GlobalLogic). Вимоги роботодавців до випускників як молодих фахівців було враховано, зокрема, у формуванні фахових компетентностей професійного спрямування та програмних результатів навчання ОПП:

компетентності професійного спрямування (спеціалізації):

- 1). здатність формулювати (роблячи презентації, або представляючи звіти) нові гіпотези та наукові задачі в області управління проектами з розроблення інформаційних систем та технологій;
- 2). здатність ефективно здійснювати планування, виконання проектних дій та прийняття проектних рішень на основі нормативно-методичних положень, стандартів і норм певної прикладної області для управління ІТ проектом, формувати вимоги відповідності інформаційної системи технічному завданню;

уміння:

- 1). здатність управління ІТ проектами будь-якого масштабу в умовах високої невизначеності, що викликається запитом на зміни і ризиками, з урахуванням впливу організаційного оточення проекту; розроблення нових інструментів і методів управління ІТ проектами;
- 2). здатність оцінювати етапні та кінцеві результати виконання робіт ІТ проекту та здійснювати коригування параметрів ІТ проекту, розробляти проектну документацію по ІТ проектах, здійснювати дії щодо оцінювання результатів виконання робіт ІТ проекту.

**- академічна спільнота**

Інтереси академічної спільноти як стейкхолдера цілей та програмних результатів навчання ОП враховані під час виконання міжнародного освітнього проекту "Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems (MASTIS)". У виконанні проекту брали участь: Університет Ліон 2 ім. Люм'єра, Франція; Гвідо Карлі Міжнародний Незалежний Університет соціальних досліджень, Італія; Університет Мюнстера, Німеччина; Каунаський технологічний університет, Литва; Університет Марібор, Словенія; Університет Агдер, Норвегія; Технологічний університет Лулео, Швеція; Вища школа Ліхтенштейну; Італійська асоціація інформатики і автоматичного розрахунку; Національний технічний університет України "КПІ"; Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця; Національний університет "Львівська політехніка"; Вінницький національний технічний університет; Херсонський державний університет; Національний технічний університет "ХПІ"; Міністерство освіти і науки України; Університет Дон'я Гориця, Чорногорія; Університет "Середземноморський", Чорногорія.

Удосконалено ОП в області ІСТ відповідно до потреб світового ринку праці. Доопрацьовано поточний профіль кваліфікації та ОП в області ІСТ відповідно до рекомендацій Болонського процесу та Національної кваліфікаційної рамки.

У Львівській політехніці дані напрацювання відображені в ОПП зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Викладачі щорічно оновлюють ОК з урахуванням власних пропозицій, пропозицій здобувачів освіти та роботодавців.

**- інші стейкхолдери**

Українська асоціація управління проектами „Укрнет”, яка є Міжнародною асоціацією управління проектами, теж приймала участь у запровадженні ОП "Управління ІТ проектами" у Львівській політехніці шляхом введенням компетентностей проектного підходу до розроблення інформаційних систем та інформаційних технологій впродовж їх життєвого циклу.

**Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОПП було враховано тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Потреба у ІТ фахівцях Західного регіону має тенденцію до зростання з огляду на появу на ринку нових ІТ-компаній й розбудови наявних.

Сьогодні, однією зі ключових тенденцій розвитку сучасних підприємств є впровадження ефективних інформаційних систем та технологій управління, які дають змогу проводити всебічний моніторинг та оптимізувати всі етапи

ланцюга створення благ і послуг на підприємстві. Впровадження сучасних інформаційних систем на українських підприємствах потребує спеціалістів зі специфічними компетентностями, які сьогодні не представлені на ринку. Управління проектом в галузі ІТ передбачає процеси управління та координації людських, матеріальних та фінансових ресурсів впродовж життєвого циклу створення та впровадження інформаційно-технологічних продуктів. Проектний підхід потребує застосування сучасних методів та технологій управління для досягнення визначених цілей, з врахуванням складності та обсягу робіт в ІТ галузі; ресурсних та часових затрат, необхідності забезпечення якості та задоволення інтересів замовників інформаційно-технологічних продуктів. Підготовка фахівців з такими компетентностями дасть змогу першими отримати конкурентну перевагу на ринку праці за рахунок отримання знань та вмінь, які на даному етапі недостатньо представлені на ринку праці України.

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОПП було враховано галузевий та регіональний контекст. Зокрема, підготовка фахівців за ОПП «Управління ІТ проектами» є важливим для західного регіону України, оскільки в ньому знаходяться представництва понад 200 ІТ-компаній в яких функціонують або створюються Project Management Office, а також постійно відкриваються нові ІТ компанії. Випускники Національного університету «Львівська політехніка» зі спеціальностей галузі знань 12 «Інформаційні технології», як правило, 100% працевлаштовуються за фахом. За результатами оцінки регіонального ринку праці, фактична щорічна потреба у фахівцях з управління ІТ проектами знаходиться в межах 50 осіб і має тенденцію до зростання.

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

Досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм було враховано під час виконання міжнародного освітнього проекту "Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems (MASTIS)". Результати проекту у Національному університеті «Львівська політехніка» відображені в освітніх програмах зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Також враховано досвід аналогічних вітчизняних ОП на другому (магістерському) рівні вищої освіти, а саме: "Управління проектами" спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://pm.fit.knu.ua/activity/educational-activities/>); "Управління проектами" спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" Київського національного університету будівництва і архітектури (<http://org2.knuba.edu.ua/course/index.php?categoryid=60>); "Управління проектами" спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" Західноукраїнський національний університет (Тернопільський національний економічний університет) (<http://iosu.tneu.edu.ua/upravlinnya-proektami/>).

### **Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Стандарт відсутній

### **Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

ОП відповідає вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікацій України для другого (магістерського) рівня вищої освіти - 7 (Рішення КМУ від 25.06.2020 р.) та другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

### **Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

90

### **Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

60

### **Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

30

### **Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності**

## **(спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Зміст ОП повністю відповідає об'єктам вивчення та діяльності спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології».

Об'єктом вивчення ОПП «Управління ІТ проектами» є теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій, управління ІТ проектами; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмово стійкості, живучості інформаційних систем та технологій впродовж життєвого циклу ІТ проекту, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій в проектній діяльності. ОПП сформована таким чином, щоб забезпечити належний рівень розуміння здобувачами вищої освіти теоретичного змісту предметної області. Випускова кафедра повністю забезпечує вивчення здобувачем вищої освіти об'єктів/предметів в межах змісту ОПП (освітніх компонент).

Під час засвоєння освітніх компонент здобувачі оволодівають сучасними методами, методиками та технологіями, що необхідні для вирішення практичних задач з розроблення ІТ проектів інформаційних систем та технологій. Реалізація освітніх компонент передбачає поєднання лекційних занять з виконанням лабораторних робіт, курсових робіт, а також практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи. Разом з тим, ОПП передбачає вивчення дисциплін, які формують соціальні навички, а саме: «Інформаційний маркетинг та менеджмент», «Професійна та цивільна безпека», «Практикум з іноземної мови за професійним спрямуванням», «Інтелектуальна власність», «Організація наукових досліджень», «Філософські проблеми наукового пізнання», «Роль релігії у сучасному суспільстві».

## **Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

Структура ОП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами ВО навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством. Процедура вибору здобувачами ВО індивідуальної освітньої траєкторії регламентується «Положенням про організацію навчального процесу» (СВО ЛП 02.01, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_02.01\\_polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_osvitnogo\\_procesu.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_02.01_polozhennya_pro_organizaciyu_osvitnogo_procesu.pdf)), «Положенням про формування та реалізацію індивідуальних навчальних планів студентів» (СВО ЛП 01.02, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo\\_01.02\\_polozhennya\\_pro\\_formuvannya\\_ta\\_realizaciyu\\_indyvidualnyh\\_navchalnyh\\_planiv\\_studentiv.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo_01.02_polozhennya_pro_formuvannya_ta_realizaciyu_indyvidualnyh_navchalnyh_planiv_studentiv.pdf)) та «Порядком вибору студентами навчальних дисциплін» (СВО ЛП 01.03, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo\\_01.03\\_poryadok\\_vyboru\\_studentamy\\_navchalnyh\\_dyscyplin.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo_01.03_poryadok_vyboru_studentamy_navchalnyh_dyscyplin.pdf)). Формування індивідуальної освітньої траєкторії відображається в індивідуальних навчальних планах студентів та передбачає можливість індивідуального вибору навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною ОП та робочим навчальним планом (в обсязі, що становить не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для певного рівня вищої освіти), з дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця. Індивідуальний навчальний план студента складають на кожний навчальний рік, його затверджує директор навчально-наукового інституту.

## **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Своє право на вибір навчальних дисциплін здобувачі вищої освіти можуть реалізувати відповідно до «Порядку вибору студентами навчальних дисциплін» (СВО ЛП 01.03, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo\\_01.03\\_poryadok\\_vyboru\\_studentamy\\_navchalnyh\\_dyscyplin.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo_01.03_poryadok_vyboru_studentamy_navchalnyh_dyscyplin.pdf)). Вибір навчальних дисциплін студент здійснює в процесі формування свого індивідуального навчального плану у межах, передбачених ОП та робочим навчальним планом, з дотриманням послідовності їхнього вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця. Вибіркові навчальні дисципліни індивідуального плану студента формуються з блоку навчальних дисциплін спеціальності (спеціалізації), частка яких становить не менше 20% від загальної кількості кредитів ОП, та інших окремих навчальних дисциплін, які студент вибирає з переліку, затвердженого науково-методичною радою Університету (НМР), частка яких становить 5% від загальної кількості кредитів ОП. Цей перелік формує НМР за поданнями НМК спеціальностей і затверджує проректор Університету. Перелік навчальних дисциплін та робочі програми до них розміщуються на сайті Університету. Вибіркові навчальні дисципліни, внесені до індивідуального навчального плану студента, є обов'язковими для їх вивчення студентом. Вибіркові навчальні дисципліни можуть бути включені до індивідуального навчального плану студента для магістерського рівня підготовки, як правило, у 2 і 3 семестрах. Запис студентів на вивчення блоків вибірових дисциплін та окремих вибірових дисциплін проводиться за заявами відповідно до їхніх рейтингових оцінок (конкурсних рейтингових оцінок). Також студенти мають змогу обрати вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм обсягом 5 кредитів ЄКТС. Запис студентів на вивчення блоків вибірових дисциплін здійснюється з використанням інформаційної систем (ІС) «Деканат» та «Електронний кабінет студента» у терміни передбачені Порядком вибору студентами навчальних дисциплін. Студенти ОП мають змогу обирати один з двох блоків (1. „Управління ІТ проектами і програмами”, 2. „Управління якістю ІТ проектів”) дисциплін у обсязі 22 кредити (24,5%) для ОП 2019р., 15 кредитів (16,7%) для ОП 2020р., а також дисципліни циклів загальної підготовки у обсязі 3 кредити та професійної підготовки інших освітніх програм у обсязі 5 кредитів.

## **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

Проведення практики здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про організацію проведення практики студентів (СВО ЛП 02.04, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_02.04\\_polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_provedennya\\_praktyk.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_02.04_polozhennya_pro_organizaciyu_provedennya_praktyk.pdf)).

Практична підготовка здобувачів вищої освіти магістерської ОП передбачає формування фахових компетентностей спеціальності, необхідних для подальшої професійної діяльності. ОП передбачає наскрізну програму практичної підготовки, навчальним планом передбачено практику за темою магістерської кваліфікаційної роботи. Розроблено програму практики, яка регламентує її зміст, цілі, етапи проходження та очікувані результати, а також надано рекомендації щодо оформлення звіту за результатами проходження практики. Практика проводиться на основі укладених договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та провідними підприємствами в галузі інформаційних технологій, зокрема, ТзОВ «СофтСерв», ТзОВ «Елекс», ТзОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ», Фізико-механічний інститут НАН України, ТзОВ «Атлант-СовТ», ТзОВ «Цифрові технології Захід» тощо. У зв'язку з необхідністю дотримання протиепідемічних обмежень, у 2020 році практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти за ОП проводилася на кафедрі інформаційних систем та мереж.

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

ОП дає змогу забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills) впродовж періоду навчання. Зокрема, через освітні компоненти, що формують основні загальні компетентності – «Інформаційний маркетинг та менеджмент, через фахові освітні компоненти – «Професійна та цивільна безпека». Поглиблення соціальних навичок обумовлюють також вибіркові освітні компоненти ОП, а саме: «Інтелектуальна власність», «Практикум з іноземної мови за професійним спрямуванням», «Організація наукових досліджень», «Філософські проблеми наукового пізнання», «Роль релігії у сучасному суспільстві» тощо, які студент вибирає з переліку, затвердженого науково-методичною радою Університету.

Одним із програмних результатів навчання ОП є комунікація, яка передбачає вміння ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою, а також вміння представляти та обговорювати отримані результати, здійснювати трансфер набутих знань на професійному і соціальному рівнях, що відображено в таких освітніх компонентах, як: «Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи»; «Виконання магістерської кваліфікаційної роботи»; «Захист магістерської кваліфікаційної роботи».

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт відсутній.

### **Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Організація освітнього процесу в НУ «Львівська політехніка» регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_02.01\\_polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_osvitnogo\\_procesu.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_02.01_polozhennya_pro_organizaciyu_osvitnogo_procesu.pdf)), в якому зазначено, що організація освітнього процесу в Університеті здійснюється відповідно до Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). ЄКТС базується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення очікуваних результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Структура кредиту ЄКТС – це частка аудиторного та позааудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі. Рекомендована структура кредиту ЄКТС в Університеті передбачає для другого (магістерського) рівня вищої освіти як правило, 33 % аудиторних занять. Організацію та проведення позааудиторних самостійних навчальних і творчих робіт студентів та їх контроль регламентує Положення про організацію і контроль самостійної позааудиторної роботи студентів (СВО ЛП 02.06, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_02.06\\_polozhennya\\_pro\\_samostiynu\\_robotu\\_studentiv.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_02.06_polozhennya_pro_samostiynu_robotu_studentiv.pdf)). Відповідно до Положення обсяг самостійної позааудиторної роботи студента з кожної навчальної дисципліни регламентує навчальний план спеціальності, а її зміст визначається робочою програмою навчальної дисципліни та навчально-методичними матеріалами до неї.

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

На ОП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється. Проте в Університеті є затверджене Тимчасове Положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/14878/nakaz\\_91-1-10\\_vid\\_25.02.2020do.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/14878/nakaz_91-1-10_vid_25.02.2020do.pdf)). Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за ОП не здійснюється, хоча присутні окремі її елементи, які полягають у тому, що фахівці з провідних ІТ компаній щорічно залучаються до проведення лекційних занять та передають практичний досвід здобувачам вищої освіти, які навчаються за ОПП «Управління ІТ проектами». За останні 2 роки були проведені такі лекції: «PMF: Project Management for beginners – profession overview», «Philosophy vs frameworks in SDLC» (Олег Мізов, компанія SoftServe); «Компетентності посади бізнес-аналітика в ІТ компанії» (Мар'яна Жураковська та Оксана Кравчук, компанія EPAM); «Особливості DevOps» (Олександр Новосад, компанія EPAM).



### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

Правила прийому на навчання за ОП враховують особливості програми і відповідають Положенню про прийом на навчання за освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами підготовки магістрів до університету (СВО ЛП 03.03, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_03.03\\_pozozhennya\\_pro\\_pryuom\\_na\\_navchannya\\_magistriv\\_new.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_03.03_pozozhennya_pro_pryuom_na_navchannya_magistriv_new.pdf)). Згідно з Положенням програма вступних випробувань складається для кожної спеціальності окремо та оприлюднюється на сайті Університету. Підготовку тестових завдань для вступних випробувань організують голови фахових атестаційних комісій відповідних навчально-наукових інститутів. Конкурсний відбір вступників на навчання за ОП підготовки магістра проводять на підставі конкурсного балу, який обчислюється як сума результатів середнього балу додатку до диплому бакалавра, кількості додаткових балів за наукові й навчальні досягнення, вступного випробування з фахових дисциплін, єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з відповідними ваговими коефіцієнтами. Вступники на навчання за ОП 2019 р. на основі ступеня бакалавра, здобутого за іншою спеціальністю (крім спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»), допускаються до участі у фахових вступних випробуваннях за умови успішного проходження додаткових вступних випробувань у формі співбесіди. У 2020 р. додаткові вступні випробувань у формі співбесіди відмінено.

### **Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників враховують особливості ОП?**

Правила прийому на навчання за ОП враховують особливості програми і відповідають Положенню про прийом на навчання за освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами підготовки магістрів до університету (СВО ЛП 03.03, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_03.03\\_pozozhennya\\_pro\\_pryuom\\_na\\_navchannya\\_magistriv\\_new.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_03.03_pozozhennya_pro_pryuom_na_navchannya_magistriv_new.pdf)). Згідно з Положенням програма вступних випробувань складається для кожної спеціальності окремо та оприлюднюється на сайті Університету. Підготовку тестових завдань для вступних випробувань організують голови фахових атестаційних комісій відповідних навчально-наукових інститутів. Конкурсний відбір вступників на навчання за ОП підготовки магістра проводять на підставі конкурсного балу, який обчислюється як сума результатів середнього балу додатку до диплому бакалавра, кількості додаткових балів за наукові й навчальні досягнення, вступного випробування з фахових дисциплін, єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з відповідними ваговими коефіцієнтами. Вступники на навчання за ОП 2019 р. на основі ступеня бакалавра, здобутого за іншою спеціальністю (крім спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»), допускаються до участі у фахових вступних випробуваннях за умови успішного проходження додаткових вступних випробувань у формі співбесіди. У 2020 р. додаткові вступні випробувань у формі співбесіди відмінено.

### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється Порядком перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану в Національному університеті «Львівська політехніка» (СВО ЛП 03.15, [http://www.lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_03.15\\_poryadok\\_perezarahuvannya\\_zarahuvannya\\_navchalnyh\\_dyscyplin.pdf](http://www.lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_03.15_poryadok_perezarahuvannya_zarahuvannya_navchalnyh_dyscyplin.pdf)). Перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану може здійснюватися у разі переведення студента до Національного університету «Львівська політехніка» з іншого закладу вищої освіти, поновлення на навчання, одночасного навчання за двома спеціальностями чи здобуття студентом другої вищої освіти, коли він під час попереднього навчання був атестований з компонентів, які передбачає індивідуальний навчальний план його підготовки у поточному семестрі, а також за результатами академічної мобільності (зокрема міжнародної). Процедура перезарахування детально описана у вказаному Порядку та доступна усім учасникам навчального процесу, зокрема на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка» у розділі «Внутрішні стандарти забезпечення якості».

### **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Практики застосування вказаних правил на відповідній ОП не було.

### **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

У Національному університеті «Львівська політехніка» розроблений та затверджений Порядок визнання у Національному університеті «Львівська політехніка» результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті. Даний Порядок доступний для усіх учасників освітнього процесу, зокрема розміщений на офіційному сайті Університету за посиланням: <https://lpnu.ua/poryadok-vyznannya-u-nacionalnomu-universyteti-lvivska-politehnika-rezultativ-navchannya-zdobutyh-u>.

### **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)**

Практики застосування вказаних правил на відповідній ОПП не було.

#### **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Навчання на ОПП «Управління ІТ проектами» проводиться заочною (денною) та заочною (дистанційною) формою. Вибір методів навчання зумовлений характером пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти та особливостями навчального

процесу. Зокрема, для досягнення програмних результатів навчання застосовуються методи навчання наочний, словесний, практичний, а саме: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, аналізу/синтезу, порівняння, проблемно-пошуковий та дослідницький методи. Досягнення програмних результатів навчання на ОПП можливе завдяки оптимальному поєднанню таких форм навчання як лекційні заняття, лабораторні роботи, виконання курсових робіт, практикумів, проходження практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи, використання віртуального навчального середовища (ВНС) НУ «Львівська політехніка». Викладання здійснюється з активним використанням мультимедійних засобів, спеціалізованого програмного забезпечення. У ВНС (<http://vns.lpnu.ua>) студентам з кожної освітньої компоненти доступні інформація про автора курсу, робоча програма навчальної дисципліни, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, система оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання лабораторних, практичних та курсових робіт, тестові завдання для самоконтролю тощо.

**Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Форми і методи навчання/викладання та види навчальних занять регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01, п.4), яке ґрунтується на студентоцентрованому підході. Освітній процес в Університеті – це інтелектуальна, творча та організаційна діяльність у сфері ВО, що провадиться в Університеті через систему методичних, педагогічних і наукових заходів та спрямована на передавання, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей в здобувачів ВО, а також на формування гармонійно розвиненої особистості. Відповідно до цього Положення в Університеті навчання і викладання здійснюють за такими формами і методами: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, практична підготовка, контрольні заходи. Види навчальних занять: лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація. Інші види навчальних занять можуть бути введені рішеннями НМК спеціальностей в Університеті. На кожний навчальний рік НМК спеціальності розробляє робочий навчальний план спеціальності, що конкретизує перелік навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів, а також види навчальних занять, їхній обсяг, форми контролю за семестрами тощо. Результати бесід та опитувань здобувачів вищої освіти другого рівня підготовки спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» свідчать про високий рівень задоволеності методами навчання і викладання (<http://ism.lp.edu.ua>, НАВЧАННЯ/АНКЕТУВАННЯ).

**Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Методи навчання і викладання на ОП відповідають принципам академічної свободи. Наприклад, відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01, п.4) лектор зобов'язаний дотримуватися робочої програми навчальної дисципліни щодо тем лекційних занять, але не обмежений в питаннях трактування навчального матеріалу, формах і засобах доведення його до студентів. Крім того, можливе читання окремих лекцій з проблем, які стосуються навчальної дисципліни, але не охоплені навчальною програмою провідними вченими або спеціалістами галузі для студентів в окремо відведений час. Можливе проведення лекцій у формі вебінарів через Інтернет. Під час практичних, лабораторних та семінарських занять передбачено обговорення проблемних питань у формі відкритої дискусії, де кожен з учасників освітнього процесу має рівне право на відстоювання своєї думки. Оскільки ОП складається з обов'язкової та вибіркової частини, студенти можуть обрати дисципліни за вибором, які враховують їхні професійні та освітньо-культурні запити й інтереси. Також студенти мають право обрати тему магістерської кваліфікаційної роботи, визначеною кафедрою, або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її проведення, тощо.

**Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01) для кожної навчальної дисципліни, яка входить до ОП, розробляють робочу програму, яка містить виклад змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їхній обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю, результати навчання. Здобувачі ВО мають змогу ознайомитися з робочою програмою навчальної дисципліни у Віртуальному навчальному середовищі НУ «Львівська політехніка» (<http://vns.lpnu.ua>), де студентам доступні інформація про автора курсу, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, система оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання практичних та курсових

проектів, тестові завдання для самоконтролю тощо. Інформація оновлюється щорічно перед початком навчального року і доступна студентам Університету за особистим логіном і паролем. Крім того, на офіційному сайті Університету у розділі Освіта - Про освітні програми - Силабуси освітніх компонентів (кожного року навчання) (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy>), у розділі Освіта - Каталог навчальних дисциплін (<https://lpnu.ua/education/subjects>) та Каталог освітніх програм (<https://lpnu.ua/education/majors>) подано основну інформацію як про ОП, так і про окремі освітні компоненти. Дана інформація оновлюється перед початком навчального року і знаходиться у вільному доступі.

### **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

Планування, організування, контролювання науково-дослідної роботи (НДР) здобувачів ВО Львівської політехніки регламентує Положення про науково-дослідну роботу студентів університету (СВО ЛП 02.08, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/15254/svo\\_02.08\\_polozhennya\\_pro\\_naukovo-doslidnu\\_robotu\\_studentiv.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/15254/svo_02.08_polozhennya_pro_naukovo-doslidnu_robotu_studentiv.pdf)). Під час освітньої діяльності на ОПП застосовується поєднання навчання і досліджень у виконанні курсових та випускова кваліфікаційні роботи, які містять вирішення наукових завдань, а також наукове вирішення прикладних завдань під час проходження практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи. Невід'ємною частиною є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах. Кафедра інформаційних систем та мереж виступає співорганізатором двох Міжнародних конференцій, праці яких індексуються в Scopus, а саме: «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» (CSIT, <http://csit.lp.edu.ua>), в межах якої також організовує Workshop «International Workshop on Project Management» (IWPM, <http://science.lpnu.ua/iwpm-2020>); «Комп'ютерна лінгвістика та інтелектуальні системи» (CoLIInS, <http://colins.in.ua>). Кафедрою організовано I Міжнародний науковий семінар «Управління ІТ проектами (PMIT-2020)» (<http://science.lpnu.ua/itpm-2020>). Також кафедра є співорганізатором Міжнародної конференції «Математика. Інформаційні технології. Освіта» в межах якої організовує Workshop «Data Science & Modern Machine Learning Technology» (<http://momlet.in.ua>). Матеріали Workshop також індексуються в Scopus. Також здобувачі вищої освіти залучаються до науково-дослідної роботи за держбюджетною НДР «Система підтримки прийняття рішень розпізнавання мультиспектральних образів на основі технологій машинного навчання та онтологічного підходу» (№ держреєстрації 0120U102203, науковий керівник НДР – завідувач кафедри інформаційних систем та мереж Литвин Василь Володимирович) та за грантом НАТО “Agile Tyre mobility for Severe Terrain Environments” 2017-2020 (співкерівник гранту – професор кафедри інформаційних систем та мереж Демків Любомир Ігорович), беруть участь у конференціях, симпозіумах, долучаються до опублікування отриманих результатів в наукових виданнях. Зокрема, студентки групи ІТУПЗ-11 Анна Волошин і Ілона Бочанова опублікували у співавторстві з науковим керівником доцентом Василюком Андрієм Степановичем такі роботи:

1. The Information System Design for Flowers Boutique Activity / Anna Voloshyn, Andrii Vasyliuk // Proceedings of the 4th International Conference, COLINS 2020. Volume II: Workshop, Lviv, Ukraine, 23-24 April 2020. – P. 416–418. (ISSN 2523-4013)
2. Project of Hotel Information Management System / Iлона Bochanova, Andrii Vasyliuk // Proceedings of the 4th International Conference, COLINS 2020. Volume II: Workshop, Lviv, Ukraine, 23-24 April 2020. – P. 156–162. (ISSN 2523-4013)

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Відповідно до Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo\\_01.01\\_polozhennya\\_pro\\_formuvannya\\_zatverdzhennya\\_ta\\_ovlennya\\_osvitnih\\_program.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo_01.01_polozhennya_pro_formuvannya_zatverdzhennya_ta_ovlennya_osvitnih_program.pdf)), моніторинг ОП проводить науково-методична комісія спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» не рідше одного разу на рік. Моніторинг передбачає оцінювання: відповідності ОП та освітніх компонентів досягненням науки у галузі інформаційних технологій, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб студентів, працедавців та інших стейкхолдерів; Необхідно звернути увагу, що зміст освітніх компонентів ОПП «Управління ІТ проектами» вперше затверджувався у 2019 р., тому робочі програми навчальних дисциплін склалися з врахуванням сучасних практик та наукових досягнень. Викладачі кафедри активно беруть участь у різних програмах та курсах, які організовують у Львові провідні ІТ компанії. Так лише у 2019 році викладачі кафедри інформаційних систем та мереж Шестакевич Тетяна Валеріївна та Веретеннікова Наталія В'ячеславівна брали участь у семестровій програмі з управління проектами, яку проводила ІТ компанія GlobalLogic, а Досин Дмитро Григорович та Микіч Христина Ігорівна в курсах DWBI University Program for teachers, які проводила ІТ компанія ЕРАМ. Професори кафедри Пасічник Володимир Володимирович та Кунанець Наталія Едуардівна є членами правління та наглядової ради громадської організації «Українське науково-освітнє ІТ товариство», яке проводить різноманітні заходи (конференції, симпозіуми, «круглі столи» тощо (<https://usit.eu.org/archives/248>)) щодо тенденцій розвитку інформаційних технологій в Україні та світі. Матеріали доповідей є вільно доступними для викладачів кафедри, що дає змогу врахувати та відобразити у робочій програмі навчальної дисципліни сучасні практики та наукові досягнення у галузі інформаційних технологій. Всі ці чинники сприяли удосконаленню ОПП, а саме, у 2020 році збільшено обсяг обов'язкової освітньої компоненти «Технології управління ІТ проектами» разом з курсовою роботою з 4 до 7 кредитів ЄКТС.

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності Університету передусім завдяки можливостям академічної мобільності учасників освітнього процесу згідно Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших

працівників (СВО ЛП 02.03, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9934/svo\\_02.03\\_polozhennya\\_pro\\_akademichnu\\_mobilnist.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9934/svo_02.03_polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist.pdf)) з метою поглиблення інтеграції в український та міжнародний освітньо-науковий простір, підвищення якості освіти та ефективності наукових досліджень, а також забезпечення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг. Здобувачі ВО та науково-педагогічні працівники, задіяні в освітньому процесі на ОП можуть проходити закордонні стажування, проводити спільні наукові дослідження. У 2019 році за участі кафедри інформаційних систем та мереж укладено ERASMUS+ project між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетом Paris 13 (Sup Galilée (the Engineering school)) (<http://ism.lp.edu.ua>). У рамках цього проекту в березні 2020р. професор кафедри ІСМ Є.В.Буров мав ряд відкритих лекцій в університеті Paris 13.

## **5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09) у межах навчальних дисциплін ОП передбачено як поточний контроль (ПК), так і семестровий контроль (СК) у формі заліку або екзамену. ПК дає змогу перевірити досягнення програмних результатів навчання таких як Уміння, а також здатність використовувати на практиці набуті теоретичні знання. СК передбачає перевірку набутих знань. При цьому розподіл балів 100-бальної шкали на ПК і СК визначається обсягом практичних та/або семінарських занять. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено екзамен, кількість балів, відведених на ПК, не перевищує 45 балів за 100-бальною шкалою. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено залік, підсумкова оцінка виставляється за результатами ПК за 100-бальною шкалою. Студента допускають до СК з конкретної навчальної дисципліни та ліквідації академічної заборгованості перед комісією лише за умови виконання ним всіх видів обов'язкових робіт, передбачених його індивідуальним навчальним планом. ПК проводиться у формах усного, письмового або письмово-усного експрес-контролю чи комп'ютерного тестування, колоквиуму, оцінювання виступів на семінарських заняттях, під час як навчальних занять, так і самостійної роботи, зокрема з використанням ВНС. Оцінюючи результати навчання студента з навчальної дисципліни, викладач не має права додавати чи віднімати будь яку кількість балів за відвідування чи невідвідування занять студентами. Результати виконання студентом завдань з кожної із форм ПК викладач заносить в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування студентів» і оголошує студентам на останньому навчальному занятті. Екзамен (ЕК) з навчальної дисципліни складають у письмово-усній формі та/або у формі комп'ютерного тестування. Кількісний вимір у балах усної компоненти не перевищує 30% від екзаменаційної оцінки. Для проведення ЕК лектор готує білету або тестові завдання, які розділені на три рівні складності. Перелік питань та варіанти завдань з кожної освітньої складової затверджуються на засіданні кафедри не пізніше ніж за місяць до початку СК. У ВНС також присутній перелік питань СК, що дає змогу здобувачам вищої освіти орієнтуватися в складності і особливостях запитань та завчасно готуватись до СК. Захист курсового проекту (роботи) студент здійснює перед комісією, яка оцінює його якість за встановленими критеріями, доповідь студента, повноту та правильність відповідей на поставлені студентом запитання. Захисти студентами звітів з практики оцінює комісія, сформована завідувачем кафедри.

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП відбувається під час формування навчального плану та відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, [http://www.lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_03.09\\_polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_ta\\_provedennya\\_potocznego\\_i\\_semestrovogo\\_kontrolyu.pdf](http://www.lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_03.09_polozhennya_pro_organizaciyu_ta_provedennya_potocznego_i_semestrovogo_kontrolyu.pdf)). Форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти включають поточний контроль (ПК), який здійснюють під час лекцій, практичних, лабораторних, семінарських та індивідуально-консультативних занять з метою перевірки рівня засвоєння теоретичних та практичних знань і вмінь студента. Це сприяє підвищенню мотивації студентів до системної активної роботи впродовж усього періоду навчання. Кожна навчальна дисципліна чи інший компонент навчального плану, що їх вивчає студент упродовж семестру, завершується семестровим контролем (СК) (залік або екзамен). Форми поточного та семестрового контролю результатів навчання студентів з навчальної дисципліни та критерії їх оцінювання визначає робоча програма навчальної дисципліни, яку затверджує науково-методична комісія спеціальності.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти?**

Інформація про форми та критерії оцінювання результатів навчання з кожної освітньої складової ОП доступні здобувачам вищої освіти як на офіційному сайті Університету як у Каталозі освітніх програм (<http://lp.edu.ua/education/majors>), так і у Віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки (<http://vns.lpnu.ua>). Крім того, на першій парі лектор доводить до відома студентів всю необхідну інформацію з навчальної дисципліни, а також, інформує їх про наявність робочої навчальної програми та методичного забезпечення у ВНС. Проведення усіх видів контролю та їх документальне оформлення здійснюють з використанням методів і засобів, передбачених Положенням про рейтингове оцінювання досягнень студентів (СВО ЛП 03.10,

[https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/10326/svo\\_03.10\\_polozhennya\\_pro\\_reytingove\\_ocinyuvannya\\_dosyagney\\_n\\_studentiv.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/10326/svo_03.10_polozhennya_pro_reytingove_ocinyuvannya_dosyagney_n_studentiv.pdf)) і Положенням про організацію й проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo\\_03.09\\_polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_ta\\_provedennya\\_potoc\\_hnogo\\_i\\_semestrovogo\\_kontrolyu.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/svo_03.09_polozhennya_pro_organizaciyu_ta_provedennya_potoc_hnogo_i_semestrovogo_kontrolyu.pdf)). Збір інформації щодо чіткості і зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здійснюється шляхом бесід та обговорень зі здобувачами вищої освіти.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня підготовки здобувачів вищої освіти відсутній. Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційних комісій (СВО ЛП 03.13, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9929/svo\\_03.13\\_polozhennya\\_pro\\_atestaciyu\\_zdobuvachiv\\_vyshchoyi\\_ostivny\\_ta\\_robotu\\_ekzamenaciyunyh\\_komisiy.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9929/svo_03.13_polozhennya_pro_atestaciyu_zdobuvachiv_vyshchoyi_ostivny_ta_robotu_ekzamenaciyunyh_komisiy.pdf)). Атестація випускників спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» спеціалізації «Управління ІТ проектами» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр з інформаційних систем та технологій за спеціалізацією управління ІТ проектами. Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі у сфері ІСТ, що супроводжується проведенням досліджень зі застосуванням інноваційних підходів. Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат. Кваліфікаційна робота розміщується у репозитарії Львівської політехніки.

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09). Даний документ доступний усім учасникам освітнього процесу на офіційному сайті Університету у розділі «Внутрішні стандарти забезпечення якості» за посиланням: <http://lp.edu.ua/vnutrishni-standarty>.

### **Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Відповідно до Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів (СВО ЛП 03.10) засадничими принципами система оцінювання досягнень студентів є підвищення об'єктивності оцінювання результатів навчання студентів завдяки проведенню упродовж семестру поточних і семестрових контролів та використанню 100-бальної шкали для оцінювання інтегрованих знань і навичок студентів за кожним компонентом освітньої програми з переведенням у національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно»). Метою рейтингового оцінювання досягнень студентів є стимулювання їхньої систематичної роботи і набуття відповідних компетентностей, забезпечення об'єктивності оцінювання, запровадження конкуренції між студентами у навчанні, спонукання їх до активного, цілеспрямованого навчання, самостійного оволодіння знаннями, виявлення і розвитку їхніх творчих здібностей, самореалізації особистості на засадах академічної свободи учасників освітнього процесу. Для максимально об'єктивної оцінки результатів навчання на ОП запроваджена практика проведення СК комісією у складі двох осіб, одна з яких як правило викладач, який веде лабораторні заняття. Підсумовуюча оцінка виставляється на підставі відкритого обговорення. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів Національного університету «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16681/nakaz\\_320-1-10\\_vid\\_03.07.20201.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16681/nakaz_320-1-10_vid_03.07.20201.pdf))

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Порядок ліквідації академічних заборгованостей регламентує Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, п.4, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/1674/svo\\_03.09\\_polozhennya\\_pro\\_organizaciyu\\_ta\\_provedennya\\_potoc\\_hnogo\\_i\\_semestrovogo\\_kontrolyu.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/1674/svo_03.09_polozhennya_pro_organizaciyu_ta_provedennya_potoc_hnogo_i_semestrovogo_kontrolyu.pdf)). Наприклад, повторно проходила контрольний захід з дисципліни „Технології проектування інформаційних систем” перед комісією студентка, що навчається за ОП, Лебеденко Роксоляна Олегівна.

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09) студент, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, лектор з цієї навчальної дисципліни або призначений завідувачем кафедри викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності студента упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За

результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі студента і підтверджується підписами завідувача кафедри та викладача. За час здійснення освітньої діяльності на ОПП «Управління ІТ-проектами» випадків оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів не було.

### **Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у Положенні про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://www.lp.edu.ua/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist>). Норми Положення закріплюють правила етичної поведінки безпосередньо у трьох сферах – освітній, науковій, виховній. Забезпечення академічної доброчесності в Університеті базується на принципах верховенства права; демократизму; законності; справедливості; толерантності; наукової сумлінності; професіоналізму; партнерства і взаємодопомоги; взаємоповаги і довіри; відкритості й прозорості; відповідальності. Також, в Університеті затверджене Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/15234/lpnu-kodeks.pdf>), в якому відображені моральні принципи, правила та норми спілкування і поведінки, а також норми професійної етики академічної спільноти Університету.

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Одним із технологічних рішень, які використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності є перевірка кваліфікаційних робіт студентів на плагіат відповідно до Регламенту перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях (СВО ЛП 03.14, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9938/svo\\_03.14\\_reglament\\_perevirky\\_na\\_akademichnyy\\_plagiat.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9938/svo_03.14_reglament_perevirky_na_akademichnyy_plagiat.pdf)). Перевірка робіт на академічний плагіат здійснюється за допомогою Інтернет-сервісів, використання яких регламентується відповідними наказами та угодами університету, зокрема, Unicheck, Strike Plagiarism. За потреби додаткова перевірка може здійснюватися іншими вільнодоступними системами. Перевірка робіт може здійснюватися на основі внутрішньої бази документів університету, синхронізованої з репозитарієм кваліфікаційних робіт студентів та відкритих Інтернет-ресурсів. За результатами перевірки текст кваліфікаційної роботи може мати такий типовий рівень оригінальності: «допустимий», якщо показник оригінальності становить 70-100% – кваліфікаційна робота допускається до захисту; «низький», якщо показник оригінальності становить 40-69% – студенту потрібно перевірити та виправити посилання, робота потребує доопрацювання та повторної перевірки на плагіат; «незадовільний», якщо показник оригінальності становить менше 40% – робота відхиляється без права подальшого розгляду.

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13631/polozhennya\\_pro\\_akademichnu\\_dobrochesnist\\_2017.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2019/13631/polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist_2017.pdf)) використовується комплекс профілактичних заходів для запобігання недотримання норм та правил академічної доброчесності. А також, на офіційному сайті Університету у вільному доступі розміщене Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету "Львівська політехніка": <https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/15234/lpnu-kodeks.pdf>. З 28-го вересня 2020р. доценти кафедри ІСМ (Висоцька В. А., Шестакевич Т.В., Григорович В.Г.) відвідують Наукове онлайн-стажування "Академічна доброчесність" (<https://www.iiasc.org/adonlinemay2020/>), яке організувала Польсько-українська фундація "Інститут Міжнародної Академічної і Наукової Співпраці" (IIASC). Програма реалізується на базі Вищого Семінаріуму Духовного університету Вишенського (UKSW, м. Варшава). Метою стажування є ознайомлення з європейськими підходами щодо питання наукового плагіату та популяризації академічної доброчесності. Для студентів та аспірантів кафедри ІСМ, IIASC 20-го жовтня організовує семінар з академічної доброчесності.

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

На порушення академічної доброчесності Університет реагує відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка», а також учасники освітнього процесу притягуються до відповідальності відповідно до вимог чинного законодавства України. З метою виконання норм цього Положення в Університеті створюється Комісія з питань академічної доброчесності, якій надається право отримувати і розглядати заяви стосовно порушення цього Положення та надавати пропозиції адміністрації Університету щодо вживання заходів відповідно до чинного законодавства України та нормативних актів Університету. Склад Комісії затверджується наказом ректора Університету за поданням рішення Вченої ради Університету. Термін повноважень Комісії становить 3 роки. До Комісії із заявою про порушення норм цього Положення, внесення пропозицій або доповнень може звернутися будь-який працівник Університету або здобувач вищої освіти. Одним зі технічних рішень, які використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності здобувачів вищої освіти є перевірка кваліфікаційних робіт студентів на плагіат. Щодо науково-педагогічних працівників Університету, які забезпечують ОПП «Управління ІТ проектами», то на даний час дотримання ними академічної доброчесності є на достатньо високому рівні. Відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти ОП, що акредитується, не було зафіксовано.

## 6. Людські ресурси

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

При первинному проходженні конкурсного добору враховується наявність наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації та стажування. При подальшому проходженні конкурсу враховуються конкурсні вимоги відповідно до Положення про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у НУ «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9710/7\\_pro\\_konkurs\\_.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9710/7_pro_konkurs_.pdf)), Статуту Національного університету «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/5515/n.r.\\_statutu\\_nu\\_lp\\_-\\_2019\\_.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/5515/n.r._statutu_nu_lp_-_2019_.pdf)) та Положення про порядок присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам НУ «Львівська політехніка» (СВО ЛП 04.01, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16128/polozhennya\\_272-1-10\\_vid\\_04.06.2020-4-36.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16128/polozhennya_272-1-10_vid_04.06.2020-4-36.pdf)). Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання та відповідає чинним Ліцензійним вимогам щодо кадрового забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері ВО (Таблиця 2). Процедури конкурсного добору викладачів за ОП є прозорими і дають можливість забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Співпраця кафедри інформаційних систем та мереж в цілому з роботодавцями полягає у постійному спілкуванні, обміні інформацією (<http://ism.lp.edu.ua>): участь у засіданнях Львівського ІТ кластеру (<https://itcluster.lviv.ua/about-us/members/#universities>) (2 викладачі кафедри Сергій Щербак та Юрій Ришковець є членами Львівського ІТ кластеру); залучення роботодавців до обговорення навчальних планів та змісту дисциплін; проходження стажування викладачів у провідних ІТ-компаніях міста Львова (2019 р.: Шестакевич Тетяна Валеріївна, Веретеннікова Наталія Вячеславівна – GlobalLogic; Досин Дмитро Григорович, Микіч Христина Ігорівна – EPAM SYSTEM; 2020р.: Веретеннікова Наталія Вячеславівна, Кунанець Наталія Едуардівна – Globsl Lodgic («Принципи гнучкої роботи. Agile для викладачі»), SoftServe (TECH SUMMER FOR TEACHERS, «Управління ІТ проектами»). У липні-серпні 2020 року проведено в стінах компанії EPAM SYSTEM «Teachers Internship program» за модулями «Проектний менеджмент» та «Soft Skills» тощо.

Роботодавці виступають консультантами під час розроблення робочих програм (РП) дисциплін. Так консультантом з розроблення РП дисципліни „Інформаційний маркетинг та менеджмент” був Resource Development Lab Head компанії EPAM SYSTEMS Щербак С.С., дисциплін „Технології проектування інформаційних систем” та „Інноваційні інформаційні технології” – бізнес-аналітик компанії EPAM SYSTEMS Мотько К.А.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

У Національному університеті «Львівська політехніка» існує практика періодичного залучення до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців з погодинною оплатою праці. Не дивлячись на велику різницю в оплаті праці провідних фахівців ІТ компаній та викладачів ЗВО, керівництву кафедри вдається періодично запрошувати для проведення занять з погодинною оплатою працівників ІТ компаній (<http://ism.lp.edu.ua>). Останні 2 роки на кафедрі працюють: бізнес-аналітик ІТ-компанії „Софтсерв”, к.ф.-м.н. Швець Ольга Ігорівна, менеджер ІТ-проектів ІТ-компанії Perfectial Том'як Оксана Ігорівна, консультант ІТ-компанії GlobalLogic Поляков Артем Сергійович, бізнес-аналітик ІТ-компанії GlobalLogic Тріщ Галина Михайлівна, менеджер ІТ-проектів Quintagroup та навчального центру Rist Ченька Мар'яна Василівна, Альбі Оксана (<http://ism.lp.edu.ua/staff>). Керівництво магістерських робіт (студентки Бочанова Ілона Олексіївна та Майорчак Ольга Богданівна) за ОП „Управління ІТ-проектами” здійснює Альбі Оксана (громадянка США, у 2004 році закінчила Carnegie Mellon University за спеціальністю Software Engineering; у 2005-2007 рр. працювала на посаді наукового співробітника в Software Engineering Institute, USA, де проводила заняття із дисциплін, які пов'язані із управління ІТ-проектами; з 2008 року працює на посаді Business Management Consultant в м. Дублін, Ірландія).

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

У Національному університеті «Львівська політехніка» розроблено та затверджено «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Національного університету «Львівська політехніка» (СВО ЛП 04.02, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/15834/standart\\_04.02.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/15834/standart_04.02.pdf)), метою якого є вдосконалення професійної підготовки викладачів шляхом удосконалення раніше набутих чи набуття нових компетентностей, у межах професійної діяльності або галузі знань; набуття досвіду виконання додаткових завдань та обов'язків у межах спеціальності, професії чи займаної посади; формування та розвиток цифрової, управлінської, комунікаційної медійної, інклюзивної, мовленнєвої компетентностей тощо. Університет забезпечує підвищення кваліфікації викладачів не рідше як один раз на п'ять років зі збереженням середньої заробітної плати. У разі підвищення кваліфікації чи стажування з відривом від основного місця роботи викладачі мають право на гарантії і компенсації, передбачені законодавством України. Викладачі можуть підвищувати свою кваліфікацію та стажуватись у ЗВО, відповідних наукових, освітньо-наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами. Науково-

педагогічні працівники, також, можуть підвищувати свою кваліфікацію у Львівській політехніці. У 2019/2020 н.р. «Семінар педагогічних знань» пройшли та отримали відповідні сертифікати Берко А.Ю., Верес О.М., Рішняк І.В..

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Процедури, за якими Національний університет «Львівська політехніка» стимулює розвиток викладацької майстерності включають як матеріального, так і нематеріального характеру. Матеріальне заохочення відбувається відповідно до «Положення про матеріальне заохочення науково-педагогічних, педагогічних, наукових та інженерно-технічних працівників і докторантів Національного університету «Львівська політехніка» (СВО ЛП 04.07, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/7903/svo\\_04.07.\\_polozhennya\\_new.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/7903/svo_04.07._polozhennya_new.pdf)), метою якого є підвищення педагогічної, наукової та творчої активності науково-педагогічних, педагогічних, наукових, інженерно-технічних працівників та докторантів Національного університету «Львівська політехніка». Нематеріальне заохочення викладацької майстерності проводиться відповідно до «Положення про нагородження відзнаками Національного університету «Львівська політехніка» (СВО ЛП 04.04, [https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9709/polozhennya\\_pro\\_nagorodzhennya\\_vidznakamy\\_nacionalnogo\\_universytetu\\_lvivska\\_politehnika\\_1.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9709/polozhennya_pro_nagorodzhennya_vidznakamy_nacionalnogo_universytetu_lvivska_politehnika_1.pdf)), яке регламентує процедуру представлення та проведення нагородження відзнаками Університету за досягнення у науковій, педагогічній та громадській роботі, сумлінну працю на благо Університету та заслуги перед ним.

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Фінансові ресурси ОП забезпечуються відповідно до «Звіту про фінансові результати» НУ «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/5386/zvit\\_pro\\_finansovi\\_rezultaty.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/5386/zvit_pro_finansovi_rezultaty.pdf)). Матеріально-технічна база для підготовки магістрів за ОП нараховує 2 навчальні корпуси (4-й, 6а). Навчальна площа, яка припадає на одного магістра за ОПП, відповідає Ліцензійним умовам. Науково-технічна бібліотека забезпечує друкованими працями, має електронні каталоги, доступ до наукометричних баз Scopus, Web of Science, IEEE. Обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих і комп'ютерних лабораторій відповідає Ліцензійним умовам та забезпечується за рахунок створення спеціалізованих кабінетів, навчальних лабораторій, навчально-професійних лабораторій та комп'ютерних навчальних приміщень, які оснащені сучасним ліцензійним програмним забезпеченням. НМЗ ОПП складається з робочих програм, методичних рекомендації, які розроблені та рекомендовані кафедрами, розглянуті, схвалені і затверджені НМК спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Лекційні курси навчальних дисциплін мають візуальне супроводження. Завдання до лабораторних і самостійних робіт для всіх навчальних дисциплін розміщене у ВНС. Використовується прикладне програмне забезпечення, Інтернет-ресурси тощо.

За останні два роки кафедра ІСМ отримала спонсорську допомогу від ІТ компаній SoftServe та EPAM в розмірі понад 200 тис. грн. у вигляді комп'ютерної техніки та спеціалізованого обладнання.

### **Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Національний університет «Львівська політехніка» забезпечує безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітньо-наукової програми. В Університеті постійно проводяться заходи щодо удосконалення та оновлення матеріально-технічної бази. Розроблений перспективний та річний плани її розвитку, які своєчасно виконуються. Розроблена стратегічна програма розвитку матеріально-технічної бази університету на період до 2025 року в контексті вимог та положень (<https://lpnu.ua/2025>), що випливають з набуття університетом статусу самоврядного, автономного, дослідницького університету. Для задоволення потреб здобувачів вищої освіти в Університеті є вільний доступ до WiFi, ВНС та електронного кабінету студента. В гуртожитках студенти повністю забезпечені Інтернетом. Інфраструктура Університету включає харчоблоки, студентську поліклініку, профілакторії та бази відпочинку, спортивні комплекс тощо.

### **Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОНП та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси. Усі навчальні та адміністративні приміщення відповідають вимогам техніки безпеки та забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму тощо. Здобувачі вищої освіти своєчасно проходять інструктажі з питань охорони праці. В Університеті функціонує відділ охорони праці, який виконує роботу з контролю за станом охорони праці у підрозділах університету спільно з комісією з охорони праці профкому університету і громадськими інспекторами з охорони праці. В Університеті проходять заходи приурочені розгляду питань безпеки та гігієни праці. Так, у 2020 р. вже втретє відбувся форум охорони праці стосовно впровадження ризик-орієнтованого підходу у системі безпеки і гігієни праці. За результатами кожного форуму створюється робоча група, щоб впровадити напрацювання. Також в Університеті діє



Положення про наставника академічної групи (<https://lpnu.ua/polozhennya-pro-nastavnyka-akademichnoyi-grupy>), згідно з яким наставник, зокрема, зобов'язаний володіти інформацією про індивідуальні особливості студентів, їх стан здоров'я, сімейно-побутові умови, сприяти створенню у групі здорового морально-етичного клімату та емоційної культури, інформувати викладачів про особливості психологічного стану студентів групи тощо.

**Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Для забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» функціонують відповідні структурні підрозділи та задіяні необхідні механізми. Комунікація із студентами відбувається шляхом доведення необхідної інформації до студентів як безпосередньо викладачами під час навчальних занять, консультацій та виховних годин, так із використанням сучасних інформаційних технологій. Зокрема, на офіційному сайті Університету присутня уся необхідна для здобувачів вищої освіти інформація стосовно організації освітнього процесу, зміст освітніх програм та окремих освітніх компонент, графіку навчального процесу, розкладу занять, актуальні можливості академічної мобільності, участі у поданні заяв на грантові та стипендіальні програми, конкурсах, конференціях тощо. Також, здобувачі вищої освіти та інші учасники освітнього процесу мають доступ до усіх нормативних документів Університету. В спеціально відведеному для студентів розділі сайту присутня інформація про колегію студентів, профком студентів і аспірантів, студентський відділ та студентське містечко, студентську поліклініку та спортивний клуб, оздоровчі табори, студентські наукові гуртки та спільноти тощо. В Університеті функціонує відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку, який координує діяльність структурних підрозділів, органів студентського самоврядування та співпрацює з громадськими організаціями та партіями у справах молодіжної політики та національно-громадянського виховання. Відповідно до Тимчасового Положення про діяльність даного відділу (<https://lpnu.ua/tymchasove-polozhennya>) метою його роботи, серед іншого, є створення умов та механізмів безпосередньої участі студентів у формуванні та реалізації молодіжної політики; вивчення проблем студентської молоді, і створення необхідних умов діяльності молодіжних організацій для повноцінного соціального становлення та розвитку молоді; сприяння адресному захисту і підтримка соціально-вразливої частини молоді, а саме: студентів-інвалідів, сиріт, з багатодітних і неблагополучних сімей; внесення пропозицій морального і матеріального стимулювання та відзначення кращих студентів за успіхи та досягнення у виховній роботі, громадському житті Університету тощо.

**Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

У Львівській політехніці триває трансформація університетської інфраструктури у безбар'єрний навчальний простір, реалізується інклюзивна освітня політика для задоволення широкого діапазону освітніх, інформаційних та соціальних потреб осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями. Розвиток системи інклюзивних освітніх послуг в Університеті здійснюється на основі регулярного оцінювання потреб, передусім потреб осіб з інвалідністю, хронічними захворюваннями та іншими особливими освітніми потребами, включно з потребами ветеранів війни, учасників бойових дій та членів їхніх сімей. Здійснення постійного супроводу навчального процесу студентів з інвалідністю та хронічними захворюваннями забезпечує Служба доступності до можливостей навчання «Без обмежень» (<https://lpnu.ua/nolimits>), яка є підрозділом Міжнародного центру професійного партнерства «Інтеграція» (<https://lpnu.ua/integration>), а також мультидисциплінарна група з числа провідних фахівців Університету. Порядок супроводу осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями у Львівській політехніці передбачає надання абітурієнтам загальної інформації про ресурси Університету та наявність послуг у сфері інклюзивної освіти. Щорічно приймальна комісія формує базу даних про осіб з інвалідністю та особливими потребами та передає її службі «Без обмежень». Щодо ОПП «Управління проектами», то конкретних прикладів створення таких умов не було через відсутність здобувачів вищої освіти з особливими потребами.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентовані нормативними документами Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, відповідно до Правил внутрішнього розпорядку ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/2068/27\\_pravyla\\_vnutrishnogo\\_rozporyadku\\_-312-328.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/2068/27_pravyla_vnutrishnogo_rozporyadku_-312-328.pdf)) адміністрація Університету зобов'язана протидіяти проявам хабарництва серед працівників та студентів Університету; усі учасники освітнього процесу мають право на захист честі та гідності; особи, які навчаються в Університеті мають право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства; оскарження дій органів управління Університетом та його посадових осіб, науково-педагогічних і педагогічних працівників у порядку, визначеному законодавством. З метою запобігання та врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів Національного університету «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16681/nakaz\\_320-1-10\\_vid\\_03.07.20201.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16681/nakaz_320-1-10_vid_03.07.20201.pdf)). Під зверненнями студентів слід розуміти викладені в письмовій формі пропозиції (зауваження), заяви (клопотання) і скарги. Згаданий порядок є засобом отримання необхідної інформації та однією з форм зміцнення і розширення зв'язків із студентством Університету. Усі ці документи знаходяться на офіційному сайті Університету у відкритому доступі.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в Національному університеті «Львівська політехніка» регулюється Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01, [http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo\\_01.01\\_polozhennya\\_pro\\_formuvannya\\_zatverdzhennya\\_ta\\_overnennya\\_osvitnih\\_program.pdf](http://lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2019/12214/cvo_01.01_polozhennya_pro_formuvannya_zatverdzhennya_ta_overnennya_osvitnih_program.pdf)).

**Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

Відповідно до п. 4. Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01) моніторинг ОП Національного університету «Львівська політехніка» проводить науково-методична комісія спеціальності не рідше одного разу на рік. Моніторинг ОП спрямований на визначення чи ОП досягають встановленої мети та чи відповідають потребам студентів, працевластуваних, інших груп зацікавлених сторін і суспільства. Моніторинг ОП передбачає оцінювання: відповідності ОП досягненням науки у відповідній сфері знань, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб студентів, працевластуваних та інших груп зацікавлених сторін; спроможності студентів виконати навчальне навантаження ОП та набуті очікувані компетентності; затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за ОП. Моніторинг ОП здійснюють з використанням таких методів, як: бесіди зі студентами, працевластуваними та іншими групами зацікавлених сторін; аналіз результатів оцінювання досягнень студентів; порівняння з ОП суміжних спеціальностей та ОП інших ЗВО. На підставі результатів поточного моніторингу робоча група здійснює оновлення ОП. ОПП «Управління ІТ-проектами» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти реалізується з 1 вересня 2019 року. Пропозиції усіх зацікавлених сторін та результатів виконання проекту "Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems (MASTIS)" були враховані під час відкриття ОПП. При розробленні проекту ОПП «Управління ІТ проектами» 2020 року, до складу робочої групи ООП долучилися від роботодавців Дмитришин Богдан (архітектор ІС ІТ-компанії Agaliway) і Німратц Дов Наумович (архітектор ІС ІТ-компанії GlobalLogic), а також здобувач вищої освіти Яворський Богдан (магістр 1-го курсу спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», група ІТІС-11). У програмі було змінено перелік вибіркових дисциплін та внесено зміни до переліку обов'язкових дисциплін, зокрема збільшено обсяг дисципліни «Технології управління ІТ проектами» з 4 до 7 кредитів ЄКТС (5+2 кредити курсової роботи).

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Залучення здобувачів вищої освіти до процесу періодичного перегляду ОП відбувається шляхом бесід з ними, проведення круглих столів і анкетування. Врахування пропозицій здобувачів вищої освіти здійснюється членами проектної групи після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями роботодавців і викладачів. Як наслідок, освітня програма адаптується для забезпечення її відповідності сучасним вимогам. Необхідно зазначити, що перегляд ОП зокрема відбувається на науково-методичній комісії та Вченій раді інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Здобувачі вищої освіти беруть активну участь у засіданнях Вченої ради. При розробці ОП 2020 року у робочу групу було залучено здобувача вищої освіти, магістра 1-го курсу спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» Яворського Богдана.

**Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

В положенні Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм п. 3.3. зазначено, що "До складу робочої (проектної) групи можуть входити члени науково-методичної комісії спеціальності (науково-методичних комісій спеціальностей), представники Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених університету, підприємств, організацій, установ – потенційних працевластуваних" ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/10336/cvo\\_01.01\\_polozhennya\\_pro\\_formuvannya\\_zatverdzhennya\\_ta\\_overnennya\\_osvitnih\\_program.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/10336/cvo_01.01_polozhennya_pro_formuvannya_zatverdzhennya_ta_overnennya_osvitnih_program.pdf)). Відповідно до Положення про студентське самоврядування Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/4656/students-polozhennya-2016.pdf>) органи студентського самоврядування мають право брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, призначення стипендій, організації дозвілля, оздоровлення, побуту та харчування; брати участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості ВО; вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм, зокрема у процедурах внутрішнього забезпечення якості освітніх програм тощо.

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її**

## якості

Із червня 2016 року найбільші ІТ компанії міста Львова утворили Львівський ІТ кластер, учасником якого є Національний університет «Львівська політехніка» (<https://itcluster.lviv.ua/about-us/members/#universities>). Членами цього кластеру є викладачі кафедри інформаційних систем та мереж (Ришковець Юрій Володимирович та Щербак Сергій Сергійович). Низка спеціалістів ІТ компаній EPAM, Agiliway були задіяні в розробці змісту робочих програм дисциплін. Професори кафедр інформаційних систем та мереж Пасічник В.В. та Кунанець Н.Е. увійшли у правління та наглядову раду Науково-освітнього ІТ товариства (<https://usit.eu.org/governing-bodies>), яке об'єднує викладачів ІТ кафедр провідних університетів України.

## Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Для сприяння працевлаштуванню студентів та випускників і організації практики студентів університету у Львівській політехніці створений Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом (чинне Положення про відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом затверджене наказом № 433-1-10 від 31 серпня 2018 р.). Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом здійснює первинний моніторинг першого робочого місця випускників та пропонування їм вакансій на виробництві на момент завершення навчання. Відділ працевлаштування координує діяльність відповідальних за практику і працевлаштування та зв'язок з випускниками кафедр. Пропозиції роботодавців щодо працевлаштування студентів на повну і часткову зайнятість, можливостей стажування, додаткових навчальних програм, конкурсів розміщуються на сайті університету на сторінці відділу працевлаштування у розділі «Пропозиції роботи і кар'єри». Створено громадську організацію «Асоціація випускників Львівської політехніки» (<https://lpnu.ua/alumni-association>). У жовтні 2018 р. Львівська політехніка активізувала співпрацю з випускниками університету, створивши в межах відділу маркетингу та інноватики групу по роботі з випускниками. Практика збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників даної ОП відсутня, оскільки проводиться первинна акредитація. Проте на сайті кафедри ІСМ (<http://ism.lp.edu.ua/alumnus>) є інформація про випускників інших ОП, а також можливість залишити відгук.

## Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

У ході здійснення процедур внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОПП «Управління ІТ проектами» та в освітній діяльності з її реалізації, виявлених недоліків не було.

## Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Оскільки акредитація ОП є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які мали б ураховуватися під час удосконалення ОП немає. Проте, з липня 2020 р. в Університеті створено Центр забезпечення якості освіти (<https://lpnu.ua/czyao>), одними із функціональних обов'язків якого є моніторинг результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, отриманих під час акредитаційних експертиз освітніх програм Університету різних рівнів вищої освіти та розроблення пропозиції, із урахуванням рекомендацій ЕГ та ГЕР, щодо удосконалення забезпечення якості як ОП, так і освітньої діяльності в цілому. Так, наприклад, під час акредитації ОП у 2019 році Університету було рекомендовано розробити документ, що регулює питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. На сьогодні (2020 р.) в Університеті затверджено Порядок визнання у Національному університеті «Львівська політехніка» результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (<https://lpnu.ua/poryadok-vyznannya-u-nacionalnomu-universyteti-lvivska-politehnika-rezultativ-navchannya-zdobutyh-u>). У 2020 р. розроблено та прийнято Положення про гарантів освітніх програм ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16191/nakaz\\_266-1-10\\_vid\\_02.06.2020.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16191/nakaz_266-1-10_vid_02.06.2020.pdf)), упорядковано інформацію на сайті університету для зручності роботи стейкхолдерів із освітніми програмами, додано форму відгуків на освітні програми (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy>).

## Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП відповідно до «Положення про систему управління якістю Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, раз на рік в Університеті формується група аудиту, проводиться внутрішній аудит системи управління якістю університету, в тому числі випускової кафедри ОПП «Управління ІТ проектами». В результаті внутрішнього аудиту керівництво Університету щорічно під час аналізування функціонування СУЯ із застосуванням методики SWOT-аналізу визначає зовнішні і внутрішні чинники, що стосуються його сфери діяльності й стратегічного розвитку та впливають на досягнення запланованих результатів функціонування СУЯ, сильні та слабкі сторони, можливості і загрози.

У свою чергу, відповідальна особа за систему управління якістю у структурному підрозділі кафедри інформаційних систем та мереж (завідувач кафедри Литвин Василь Володимирович) розробляє цілі у сфері якості, паспорт ризиків та план-факт заходів щодо управління ризиками на поточний рік. Зазначені документи затверджуються на засіданні кафедри та враховують процедури внутрішнього забезпечення якості ОПП «Управління ІТ проектами» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

## **Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Національному університеті «Львівська політехніка» забезпечується такими підрозділами:

1. Центр забезпечення якості освіти.
2. Навчально-методичний відділ.
3. Відділ моніторингу та оперативного планування навчального процесу.
4. Центр тестування та діагностики знань.
5. Інтелектуальний навчально-науковий центр професійно-кар'єрної орієнтації.
6. Лабораторія управління ЗВО.
7. Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом.
8. Студентський відділ.
9. Відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку.
10. Центр міжнародної освіти.
11. Центр інформаційного забезпечення.
12. Науково-технічна бібліотека.
13. Видавництво.
14. Відділ кадрового забезпечення навчального процесу.
15. Відділ навчання та розвитку персоналу.
16. Бізнес-інноваційний центр.

Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав цих підрозділів викладені у відповідних документах (положеннях), які розміщені на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка». Такий розподіл повноважень та відповідальності обґрунтований в політиці університету у сфері якості та його організаційної структури.

## **9. Прозорість і публічність**

### **Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Учасниками освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» є: наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники; здобувачі вищої освіти та інші особи, які навчаються в Університеті; фахівці-практики, яких залучають до освітнього процесу на освітніх програмах. Також до освітнього процесу в Університеті можуть бути залучені роботодавці. Права та обов'язки наукових, педагогічних, науково-педагогічних працівників та осіб, що навчаються, визначаються відповідно до чинного законодавства України, зокрема законодавства України про освіту, вищу освіту та інших нормативних правових актів, прийнятих відповідно до нього, Статутом Національного університету «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/5515/n.r.\\_statutu\\_nu\\_lp\\_-\\_2019\\_.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2017/5515/n.r._statutu_nu_lp_-_2019_.pdf)), а також Правилами внутрішнього розпорядку Національного університету «Львівська політехніка» ([https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/2068/27\\_pravyla\\_vnutrishnogo\\_rozporyadku\\_-312-328.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2016/2068/27_pravyla_vnutrishnogo_rozporyadku_-312-328.pdf)). Усі згадані вище документи є доступними для всіх учасників освітнього процесу та знаходяться на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua>).

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

[https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16698/opp\\_126\\_magistr\\_2021-proekt.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16698/opp_126_magistr_2021-proekt.pdf)  
[http://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?  
edit\[title\]=Пропозиція%20до%20освітньої%20програми%C2%A0«Управління%20ІТ%20проектами»&edit\[field\\_major\\_title\]\[und\]\[0\]\[value\]=Управління%20ІТ%20проектами&edit\[field\\_major\\_garant\]\[und\]\[0\]\[value\]=Кісь%20Ярослав%20Петрович&edit\[field\\_major\\_garant\\_email\]\[und\]\[0\]\[value\]=Yaroslav.P.Kis@lpnu.ua&edit\[field\\_major\\_haluz\]\[und\]\[0\]\[value\]=Інформаційні%20технології&edit\[field\\_major\\_code\]\[und\]\[0\]\[value\]=8.126.00.03&edit\[field\\_field\\_edu\\_level\\_text\]\[und\]\[0\]\[value\]=другий%20\(магістерський\)&edit\[field\\_edu\\_program\]\[und\]=19%C2%A0](http://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?edit[title]=Пропозиція%20до%20освітньої%20програми%C2%A0«Управління%20ІТ%20проектами»&edit[field_major_title][und][0][value]=Управління%20ІТ%20проектами&edit[field_major_garant][und][0][value]=Кісь%20Ярослав%20Петрович&edit[field_major_garant_email][und][0][value]=Yaroslav.P.Kis@lpnu.ua&edit[field_major_haluz][und][0][value]=Інформаційні%20технології&edit[field_major_code][und][0][value]=8.126.00.03&edit[field_field_edu_level_text][und][0][value]=другий%20(магістерський)&edit[field_edu_program][und]=19%C2%A0)

### **Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

[https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16698/opp\\_126\\_magistr\\_2019.pdf](https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2020/16698/opp_126_magistr_2019.pdf)

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

## **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

### **Сильні сторони:**

- рейтинг Національного університету «Львівська політехніка» та ОПП «Управління ІТ проектами»;
- постійне вдосконалення студентоцентрованого навчання;
- залучення викладачів-практиків до підготовки здобувачів вищої освіти ОП;
- забезпечення вільного доступу до Віртуального навчального середовища для здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ОП;
- Національний університет «Львівська політехніка» в період 2015-2019 років виступав партнером міжнародного освітнього проекту "Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems (MASTIS)" (номер проекту: 561592-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA2-SVNE-JP) зі створення сучасної магістерської програми в галузі інформаційних систем (координатор проекту - Університет Ліон2 ім. Люм'єра, Франція); результати цього проекту покладено в основу створення освітніх програм спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» на другому (магістерському) рівні вищої освіти;
- постійна інформованість здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ОПП щодо розвитку інформаційних технологій через участь працівників в міжнародних науково-практичних конференціях, підвищення кваліфікації викладачів на провідних ІТ компаніях, поєднанням викладачами кафедри навчання з роботою в межах ІТ компаній;
- компетентність, досвідченість та висока фаховість науково-педагогічних працівників ОПП;
- постійна участь науково-педагогічних працівників ОПП у регіональних, національних і міжнародних конференціях, форумах, семінарах, круглих столах, літніх школах з ІТ;
- постійна участь здобувачів вищої освіти ОПП у конференціях, семінарах, круглих столах;
- налагоджені надійні партнерські відносини з підприємствами-лідерами в галузі інформаційних технологій України;
- 100% працевлаштування випускників, які навчаються в межах галузі 12 «Інформаційні технології» за фахом.

### **Слабкі сторони:**

- малий досвід провадження ОПП «Управління ІТ проектами», внаслідок чого навчально-методична база потребує розширення і удосконалення;
- відсутність дуальної освіти в межах ОПП;
- недостатньо розвинена академічна мобільність здобувачів вищої освіти, які навчаються за ОПП.

## **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

### **Перспективи розвитку ОП:**

1. Оновлення наявної освітньо-професійної програми «Управління ІТ проектами» для другого (магістерського) рівня вищої освіти;
2. Налагодження надійних партнерських відносин з міжнародними науковими установами та підприємствами в галузі інформаційних технологій;
3. Впровадження адаптивного трансформаційного механізму дуальної освіти в умовах розриву освіти й виробництва, необхідності підвищення якості освітнього процесу з урахуванням інноваційних змін в ІТ та вимог роботодавців на ринку праці.

### **Заходи для реалізації перспектив:**

1. Перегляд наявної освітньо-професійної програми «Управління ІТ проектами» після затвердження стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Захід планується реалізувати також зі врахуванням зауважень, побажань та пропозицій усіх стейкхолдерів, зокрема, роботодавців та випускників;
2. Укладання нових договорів про співпрацю з регіональними та міжнародними науковими установами, компаніями в галузі інформаційних технологій;
3. Покращення академічної мобільності як здобувачів вищої освіти, так і науково-педагогічних працівників;
4. Збільшення кількості укладених договорів з провідними ІТ компаніями міста Львова.

## **Запевнення**

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

### **Додатки:**

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Давидчак Олег Романович**

Дата: 15.10.2020 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Інформаційний маркетинг та менеджмент	навчальна дисципліна	<i>СК1_Інформаційний маркетинг та менеджмент.pdf</i>	OWik9ZbK8idmrnMClilSouvXQAEehRe1CXbLjYwA2/A=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; Visio Professional 2013 – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Інженерія даних та знань	навчальна дисципліна	<i>СК5_Інженерія даних та знань.pdf</i>	sx86MbmI/HdU/3RqiJpMCbFkkP3/F2CQ1Io+inCdeso=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; Visio Professional 2013 – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Інноваційні інформаційні технології	навчальна дисципліна	<i>СК4_Інноваційні інформаційні технології.pdf</i>	+i5BXPIwA6eHjz/Pv8f5JaT64gDidOZ7fwExqUyeubs=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; Intel Core i5, iQ77, s1155, 2x 2048Mb DDR3, HDD 500Gb, ATX 450 – 10 шт., 2015р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS Access 2016 – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; Linux Ubuntu, MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, Eclipse, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Інноваційні інформаційні технології	курсозна робота (проект)	<i>Методичні вказівки до курсової роботи з ІТ.pdf</i>	B7S/bQcMY5N/46BrRKzsNGrwQVQ7gor sDS+13FKcxCM=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; Intel Core i5, iQ77, s1155, 2x 2048Mb DDR3, HDD 500Gb, ATX 450 – 10 шт., 2015р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS Access 2016 – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; Linux Ubuntu, MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, Eclipse, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Календарне та ресурсне планування проекту	навчальна дисципліна	<i>СК6_Календарне та ресурсне планування проекту.pdf</i>	9kmSzoKF7gygC7PcW/xIUGEPJY+93Yvi6TAtVE/f3Zg=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; Visio Professional 2013 – 35 ліцензій;

				<i>LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.</i>
Професійна та цивільна безпека	навчальна дисципліна	<i>СК2_Професійна та цивільна безпека.pdf</i>	ZBbCXAbNiHq5+PtL Mxp/m3oN+y1nGjH GtPK/hRO9/YI=	<i>Мультимедійний пристрій типу OPTOMA (1 шт.), Інформаційно-навчальні стенди (16 шт.); стенди електрофіковані (4 шт.), Прилади для вимірювання придатності піни пожежогаасіння (1 шт.), Устаткування для визначення характеристик запобіжників (2 шт.)</i>
Технології проектування інформаційних систем	навчальна дисципліна	<i>СК3_Технології проектування інформаційних систем.pdf</i>	wTTO/RHWPxIYumz VVh/jSdzY5Hzq18iEt 1XyUw7uPoA=	<i>Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS Access 2016 – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.</i>
Технології управління IT проектами	навчальна дисципліна	<i>СК7_Технології управління IT проектами.pdf</i>	SF3h4VMS4/v8LecT1 9wSOJj3heQfxH1GT 6aqqhCWb4=	<i>Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; Intel Core i5, iQ77, s1155, 2x 2048Mb DDR3, HDD 500Gb, ATX 450 – 10 шт., 2015р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS Access 2016 – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; Linux Ubuntu, MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, Eclipse, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.</i>
Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	практика	<i>СК8_Практика за темою магістерської кваліфікаційної.pdf</i>	8Sp9WDtvkS1i8MKV gAmdU5iiXQl21pdp DYEoiU2H6xU=	
Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>DyplomMagister_IT VII_OPII.pdf</i>	N397EKoMEbR9Xny 7YdBoWSOZyrisJ3i4 XGgEb4a5Fc=	
Захист магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>DyplomMagister_IT VII_OPII.pdf</i>	N397EKoMEbR9Xny 7YdBoWSOZyrisJ3i4 XGgEb4a5Fc=	

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

<b>ID викладача</b>	<b>ПІБ</b>	<b>Посада</b>	<b>Структурний підрозділ</b>	<b>Кваліфікація викладача</b>	<b>Стаж</b>	<b>Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП</b>	<b>Обґрунтування</b>
189588	Досин Дмитро Григорович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних	Диплом кандидата наук ДК 002817, виданий	10	Інженерія даних та знань	Кваліфікація викладача: Диплом спеціаліста НВ 898049, Львівський



			технологій	10.03.1999, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004032, виданий 09.02.2005			ордена Леніна політехнічний інститут , 30.06.1989, радіотехніка, радіоінженер. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 11, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності»
85172	Кісь Ярослав Петрович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ДК 000735, виданий 21.05.1998, Атестат доцента ДЦ 006223, виданий 23.12.2002	21	Технології управління ІТ проектами	Кваліфікація викладача: Диплом спеціаліста В-І 609149, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут, 13.06.1978, Електронні обчислювальні машини, інженер- електрик Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 15, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності»
80833	Рішняк Ігор Васильович	Старший викладач, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій		26	Інформаційни й маркетинг та менеджмент	Кваліфікація викладача – Диплом спеціаліста ІВ-І 196679, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут ім. Ленінського комсомолу, 17.06.1983 , «Автоматизовані системи управління», інженер- системотехнік. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 13, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності»
125191	Ступницька Наталія Володимирів на	Доцент, Основне місце роботи	Інститут сталого розвитку імені В'ячеслава	Атестат доцента о2ДЦ 014577, виданий	21	Професійна та цивільна безпека	Відомості про підвищення кваліфікації викладача: 1.

			Чорновола	16.06.2005			<p>«Головний навчально-методичний центр Держпраці» (Київ) Посвідчення №378-17-12 Протокол № 378-17 від 12.10.2017 р.</p> <p>2. Національний авіаційний університет (НАУ). Навчально-науковий інститут неперервної освіти (НН ІНО НАУ). Курси підвищення кваліфікації викладачів за програмою «Безпека життєдіяльності» та «Цивільний захист». 10-12 грудня 2018р. Сертифікат НО 01132330/000923-18 Кваліфікація викладача: Львівський лісотехнічний інститут, повний курс, диплом від 19.06.1987, повна вища за спеціальністю «Технологія деревообробки», кваліфікація: інженер-технолог; Реєстраційний № 111 серія ПВ №696310. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 7, 10, 11, 13, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».</p>
74580	Берко Андрій Юліанович	Професор, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	<p>Диплом доктора наук ДД 000457, виданий 22.12.2011,</p> <p>Диплом кандидата наук КН 003329, виданий 10.11.1993,</p> <p>Атестат доцента ДЦАР 004478, виданий 29.10.1996,</p> <p>Атестат професора 12ПР 009549, виданий 16.05.2014</p>	28	Інноваційні інформаційні технології	<p>Кваліфікація викладача: Диплом спеціаліста ІВ-І 203199, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, 01.06.1982, Автоматизовані системи управління, Інженер-системотехнік. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 13, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати</p>

							професійної діяльності»
74331	Верес Олег Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ДК 016904, виданий 11.12.2002, Атестат доцента 02ДЦ 002009, виданий 17.06.2004	19	Календарне та ресурсне планування проекту	Кваліфікація викладача: Диплом спеціаліста ЖВ-І 124003, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, 05.06.1982, Автоматизовані системи управління, Інженер-системотехнік. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 7, 10, 13, 15, 16, 17 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».
100769	Литвин Василь Володимирович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом доктора наук ДД 001301, виданий 26.09.2012, Диплом кандидата наук ДК 018803, виданий 21.05.2003, Атестат доцента 02ДЦ 011566, виданий 16.02.2006, Атестат професора 12ПР 010076, виданий 22.12.2014	19	Технології проектування інформаційних систем	Кваліфікація викладача: Диплом спеціаліста ЛБ 000049, Львівський державний університет імені Івана Франка, 27.06.1997, Прикладна математика, математик. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13 п. 30 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання

<p><i>PR13. Проектувати, організувати впровадження, використання та підтримку інтелектуальних інформаційних системи різного роду на основі аналізу організаційних потреб та можливостей.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<p><i>AiB2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Підсумковий контроль
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний контроль
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології управління IT проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Професійна та цивільна безпека	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль		
<p><i>AiB1. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Підсумковий контроль

		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний контроль
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології управління ІТ проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>КОМ2. Здатність використання різноманітних методів, сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.</i>	☒	Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Професійна та цивільна безпека	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології управління ІТ проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний контроль
		Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>КОМ1. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію, українською та іноземною мовами (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).</i>	☒	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Підсумковий контроль
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний контроль
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Професійна та цивільна безпека	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль

		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології управління ІТ проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>ПР18. Здатність проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів опрацювання інформації в ІСТ.</i>	☒	Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>ПР17. Планувати та реалізовувати проекти у сфері імплементації ІСТ на основі принципів, методів та інструментів управління проектами, у тому числі на основі гнучких методів управління проектами.</i>	☒	Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>ПР16. Планувати, організувати, впроваджувати та контролювати реалізацію систем захисту інформації в організації, використовуючи концепцію інформаційної безпеки, системи безпеки баз даних, мережевої безпеки та криптографічного захисту даних.</i>	☒	Технології управління ІТ проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>ПР15. Розробляти та впроваджувати елементи віртуальної та доповненої реальності, інтернету речей, а також хмарних сервісів в діяльність підприємств та</i>	☒	Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль

<i>організацій.</i>				
<i>PR14. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати інтелектуальний аналіз неструктурованих даних для підтримки прийняття рішень та прогнозування.</i>	☒	Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>AiB4. Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.</i>	☒	Професійна та цивільна безпека	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>AiB3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</i>	☒	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний контроль
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології управління ІТ проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Професійна та цивільна безпека	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Підсумковий контроль
<i>PR12. Проводити обчислювальні експерименти з використанням техніки імітаційного моделювання, планувати проведення експериментів і</i>	☒	Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль

обробляти їх результати.		технології		
<p><i>ПР10. Проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства у відповідності з потребами організації та можливостями інформаційних технологій в умовах підвищення їх складності, неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог.</i></p>	☒	Технології управління ІТ проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<p><i>ПР11. Розробляти моделі інформаційних процесів, систем різного класу за допомогою методів моделювання, формалізації, алгоритмізації і реалізації моделей за допомогою сучасних комп'ютерних засобів.</i></p>	☒	Технології управління ІТ проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<p><i>ПРО1. Аналізувати, порівнювати, оцінювати інформацію, пояснювати та аргументувати свою думку з питань, що стосуються ІСТ, у тому числі в умовах неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог.</i></p>	☒	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Підсумковий контроль
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний контроль
		Технології управління ІТ проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<p><i>ПРО2. Уміти спілкуватись іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сфері діяльності.</i></p>	☒	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Підсумковий контроль
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний контроль
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль



		роботи		
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>ПРО3 Пояснювати, допомагати, обговорювати завдання, співпрацювати з колегами, кінцевими користувачами чи керівництвом як письмово, так і усно.</i>	☒	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Підсумковий контроль
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>ПРО4. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень, демонструвати переваги професійного розвитку, слідувати професійній етиці.</i>	☒	Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>ПРО5. Аналізувати стан виконання робіт у сфері ICT, визначати джерела відхилень, розробляти та впроваджувати коригуючі дії з урахуванням характеристик виконавців та організаційних потреб і можливостей.</i>	☒	Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>ПРО6. Визначати потреби організації в ICT на основі аналізу бізнес-процесів.</i>	☒	Календарне та ресурсне планування проекту	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
<i>ПРО7. Обґрунтовувати вибір окремих технічних та програмних рішень</i>	☒	Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології	Наочний, словесний,	Поточний та підсумковий

з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.		проекування інформаційних систем	практичний	контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Поточний контроль
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний	Підсумковий контроль
ПРО8. Формулювати вимоги до архітектури, проектування, впровадження та застосування інформаційних систем на основі особливостей функціонування організації.	☒	Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології управління ІТ проектами	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
ПРО9. Досліджувати різні складові організаційної архітектури (бізнес-архітектуру, архітектуру інформації, прикладних систем, технологічну архітектуру).	☒	Інженерія даних та знань	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Інноваційні інформаційні технології	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль
		Технології проектування інформаційних систем	Наочний, словесний, практичний	Поточний та підсумковий контроль