

## ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

**про проведення первинної акредитаційної експертизи з підготовки фахівців освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Відокремленому структурному підрозділі Навчально-науковий Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка»**

Відповідно до підпункту 20 пункту 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України «Про вищу освіту» та пункту 4 Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 року № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах», з метою проведення первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Відокремленому структурному підрозділі Навчально-науковий Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» (далі – ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка») та наказу Міністерства освіти і науки України від 21.11.2018 р. № 2002-л «Про проведення акредитаційної експертизи», експертна комісія Міністерства освіти і науки у складі:

**Голова комісії:**

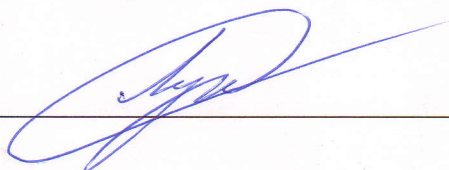
**Лупенко Сергій Анатолійович** - професор кафедри комп'ютерних систем та мереж Тернопільського національного технічного університету ім. Івана Пулюя, доктор технічних наук, професор;

**Член комісії:**

**Лях Ігор Михайлович** – доцент кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», кандидат технічних наук.

у період з 26 листопада по 28 листопада 2018 р. безпосередньо на місці провела експертне оцінювання щодо акредитації фахівців освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка».

Перевірці підлягала достовірність документів, поданих до Міністерства освіти і науки України, в частині кадрового, організаційного та навчально-методичного





2

забезпечення, інформаційного, матеріально-технічного забезпечення та якості підготовки магістрів.

У підсумку експертного оцінювання експертною комісією встановлено наступне:

## 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Повна назва – Національний університет «Львівська політехніка». Юридична адреса університету: вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013.

Національний університет «Львівська політехніка» – найстаріший вищий технічний навчальний заклад України та Східної Європи, заснований 1816 року як Цісарсько-королівська реальна школа. З 1844 року – Технічна академія, яка в 1877 році перетворена у Вищу політехнічну школу, у 1921 році – у Львівську політехніку, в 1939 році – у Львівський політехнічний інститут. Статус Національного університету наданий Львівській політехніці Міністерством освіти і науки України наказом від 30 жовтня 2000 року за № 505 на підставі Указу Президента України «Про надання деяким вищим навчальним закладам статусу національних» від 11.09.2000 р. № 1059/2000.

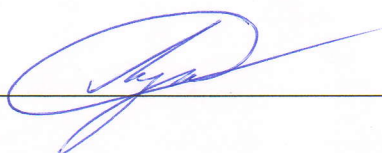
З урахуванням важливої ролі Національного університету «Львівська політехніка» в підготовці висококваліфікованих фахівців для потреб національної економіки, поглибленні інтеграційних процесів із науковими установами й вищими навчальними закладами та його міжнародного визнання, постановою Кабінету Міністрів України від 08.07.2009 р. № 713 Національному університету «Львівська політехніка» надано статус самоврядного (автономного) дослідницького національного вищого навчального закладу.

У процесі становлення й розвитку Львівська політехніка започаткувала створення низки провідних технічних університетів України (Івано-Франківський національний університет нафти і газу, Тернопільський державний технічний університет ім. Івана Пулюя, Луцький національний технічний університет) та Польщі (Вроцлавська, Шльонська, Краківська та Гданська політехніки).

За час існування Львівська політехніка підготувала понад 150 тисяч фахівців, із них понад 3000 – це іноземці з майже 90 країн світу. Тільки за часи незалежності України в економіку держави поповнилася понад 30 тисячами випускниками Університету.

Львівська політехніка однією з перших в Україні запровадила навчально-наукові програми підготовки магістрів та аспірантів із залученням провідних учених та використанням унікального обладнання установ НАН України. Це дало змогу піднести на якісно новий рівень їх наукову складову, підтвердженням чого стало отримання упродовж останніх 5 років 35 стипендій Президента України, 12 стипендій Верховної Ради України, 44 стипендій «Завтра.UA» (фонд В. Пінчука), щорічно 8 стипендій фірми «Tokio Woeiki» – офіційного представника компаній JEOL, Nikon, Rigaku, Oxford Instruments – та 325 інших стипендій (стипендії DAAD, Фулбрайта, Ейлера, Вишеградського фонду). Крім того, Університет є

Голова експертної комісії



С.А.Лупенко



учасником програми з підтримки обдарованих студентів «Диплом у майбутнє» компанії «Mita-Текнік».

Львівська політехніка на сьогодні є провідним вищим навчальним закладом з упровадження в навчальну й наукову діяльність ідеології Болонського процесу. Інноваційні розробки Університету в сфері освіти неодноразово відзначались нагородами різноманітних освітніх форумів. Львівська політехніка запровадила схеми реалізації трансферу знань, що відповідають ідеології Болонського процесу, дають змогу повною мірою втілити нові навчальні програми підготовки фахівців спільно з провідними технічними університетами Європи й видавати два дипломи (вітчизняний та іноземний).

Структуру Університету складають 16 інститутів, 114 кафедр, відокремлені навчальні заклади, громадські організацій та загальні підрозділи, а також науково-дослідна частина, науково-технічна бібліотека, видавництво, студентське проектно-конструкторське об'єднання (ПКО) «Політехніка», бізнес-інкубатор, технопарк, музей, Народний дім «Просвіта», 3 навчально-оздоровчі табори в Карпатах, на Чорному морі та у Львівській області, 2 навчальних полігона та Tech StartUp School університету.

Навчальний процес забезпечують науково-педагогічні працівники чисельністю 2332 особи, з яких 402 (17,2%) – доктори наук, професори, з них штатних працівників – 352 (87,5%); кандидатів наук, доцентів – 1418 (61%), з них штатних працівників – 1294 (91,2%).

Національний університет «Львівська політехніка» проводить підготовку фахівців відповідно до ліцензій на здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти Національного університету «Львівська політехніка», затверджених наказом МОН України №122-л від 09.06.2017 р. за 65 бакалаврськими спеціальностями та 57 магістерськими спеціальностями. Рішенням Державної акредитаційної комісії України від 25.05.2012 року Національний університет «Львівська політехніка» визнано акредитованим за статусом вищого навчального закладу IV рівня зі строком дії сертифікату до 01.07.2022 року. Сертифікат про акредитацію – серія РД-IV № 1454863 від 13.07.2012 року.

Університет очолює ректор Бобало Юрій Ярославович, освіта вища, спеціальність – «Радіотехніка», д.т.н., професор.

Підготовка фахівців за усіма напрямками підготовки та спеціальностями здійснюється за денною та заочною формами навчання. Університет здійснює перепідготовку за акредитованими напрямками та спеціальностями (зокрема, з надання другої вищої освіти) та підвищення кваліфікації фахівців.

Програма розвитку навчальної та методичної роботи кафедр університету здійснюється відносно загальних концептуальних положень університету, які враховують специфіку окремих фахових спрямувань, положень наукової та видавничої діяльності кафедр, інститутів і університету загалом.

Загальні показники університету та його розвитку наведені у **табл. 1.**

**Відокремлений структурний підрозділ Навчально-науковий інститут підприємництва та перспективних технологій** Національного університету «Львівська політехніка» (далі – ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій НУ «Львівська політехніка») створено наказом

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_

С.А.Лупенко



Львівської політехніки від 28.05.2010 р. № 83-10 (на підставі наказу Міністерства освіти і науки України від 10.12.2009 р. № 1122 “Про створення відокремленого структурного підрозділу Національного університету “Львівська політехніка”), як Відокремлений структурний підрозділ Навчально-науковий інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету “Львівська політехніка”, без права юридичної особи.

Таблиця 1

**ЗАГАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ РОЗВИТКУ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

з/п	Показники	Значення показників
1.	Рівень акредитації університету	IV
2.	Кількість ліцензованих спеціальностей: бак/маг	65/57
3.	Кількість напрямів підготовки, спеціальностей акредитованих за:	
	– 1 рівнем	33
	– 2 рівнем	64
	– 3 рівнем	-
	– 4 рівнем	55
4.	Контингент студентів на всіх курсах навчання:	25809
	– денна форма навчання	20689
	– заочна форма навчання	5120
5.	Кількість навчально-наукових інститутів	16
6.	Кількість кафедр	114
7.	Кількість науково-педагогічних працівників	2332
8.	Серед них:	
	– докторів наук, професорів, осіб (%)	402 (17,2%)
	– кандидатів наук, доцентів, осіб (%)	1418 (61%)
9.	Загальна навчальна площа будівель, кв. м.	172 541,9
10.	Загальний обсяг державного фінансування (тис. грн.)	746 360
11.	Кількість посадкових місць в читальних залах	1 100
12.	Кількість робочих місць з ПЕОМ для студентів/у тому числі з виходом в Інтернет	5 140/2 475

ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» знаходиться за адресою:

79044, м. Львів, вул. Горбачевського, б.18  
 тел.: (032) 2970755. тел./факс: (032) 2971527  
 e-mail: dir\_ippt@ippt.lviv.ua

адреса сайту інституту: <http://ippt.lp.edu.ua>

*Належність до відомства* – Міністерство освіти і науки України

*Форма власності* – державна

*Рівень акредитації* – III

Історія Інституту розпочалася з 1998 року із заснування Товариства з обмеженою відповідальністю «Вища школа підприємництва та перспективних технологій», яка в 2003 році перетворена у Приватний вищий навчальний заклад «Інститут підприємництва та перспективних технологій» при Національному

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_



С.А.Лупенко



університеті «Львівська політехніка», у 2008 році - Приватний вищий навчальний заклад «Інститут підприємництва та перспективних технологій».

ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» від початку створення і по теперішній час очолює директор – Хром’як Йосиф Якович (накази ректора Національного університету «Львівська політехніка» №104а-3-К-2/10 від 27.10.2010 р.; № 4100-3-10 від 29.11.2017 р.), Відмінник освіти України, Заслужений працівник освіти України. Він у 1975 році закінчив Львівський політехнічний інститут за спеціальністю «Електронні прилади», кандидат технічних наук, доцент (диплом ДЦ №001582 від 17 грудня 1986 року). Директор одночасно є членом Вченої ради, Ректорату і Приймальної комісії Національного університету «Львівська політехніка».

ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» здійснює свою діяльність відповідно до Статуту Національного університету “Львівська політехніка”, Положення про Відокремлений структурний підрозділ Навчально-науковий інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету “Львівська політехніка”, затвердженого наказом ректора №161-1-10 від 28.03.2018 року.

Провадження освітньої діяльності за другим (магістерським) рівнем вищої освіти спеціальності 122 Комп’ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології у ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» здійснюється відповідно до Ліцензії Національного університету “Львівська політехніка” на освітню діяльність у сфері вищої освіти, затвердженої Наказом МОН України № 1565 від 19.12.2016 р. та Наказом МОН України №145-л від 07.07.2017 р. для ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка».

Сертифікат Міністерства освіти і науки України про акредитацію підготовки магістрів з напрямку 0501 Інформатика та обчислювана техніка спеціальності 8.05010105 «Комп’ютерний еколого-економічний моніторинг» (122 Комп’ютерні науки) серія НД -IV №1423557 з терміном дії до 01.07.2018 р., рішення Акредитаційної комісії від 31.01.2013 р., протокол №101 (Наказ МОН молодьспорту від 08.02.2013 р. № 300 л).

Навчальний процес підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою «Комп’ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп’ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відбувається у корпусі № 32 (м. Львів, вул. Горбачевського, б. 18) та № 28 (м.Львів, вул. Митрополита Андрея, б. 3) Національного університету «Львівська політехніка» (накази №83-10 від 28.05.2010 р., №301-1-10 від 30.05.2018 р., №379-1-03 від 12.07.2018 р).

Загальні показники діяльності ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» відображені в **таблиці 1.1.**

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_ С.А.Лупенко



Таблиця 1.1.

**Загальні показники розвитку ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» станом на 01.10.2018 р.**

№ з/п	Показники	Значення показників
1	2	3
1.	Рівень акредитації ВНЗ	III
2.	Кількість ліцензованих напрямів підготовки, спеціальностей	6
3.	Кількість напрямів підготовки, спеціальностей акредитованих за: – 2 рівнем – 3 рівнем – 4 рівнем	4 - 2
4.	Контингент студентів на всіх курсах навчання: – денна форма навчання – заочна форма навчання	320 248 72
5.	Кількість навчально-наукових інститутів	-
6.	Кількість кафедр	3
7.	Кількість науково-педагогічних працівників	61 (100%)
8.	Серед них: – докторів наук, професорів, осіб (%) – кандидатів наук, доцентів, осіб (%)	7 (11,5%) 36 (60%)
9.	Загальна, навчальна площа будівель, кв. м.: Навчальний корпус №32	1995,3/1055,8
10.	Загальний обсяг державного фінансування (тис. грн.)	-
11.	Кількість посадкових місць в читальних залах: Навчальний корпус №32	25
12.	Кількість робочих місць з ПЕОМ для студентів /у тому числі з виходом в Інтернет: Навчальний корпус №32	88/88

**Висновок комісії:** ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій НУ «Львівська політехніка» здійснює підготовку фахівців за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відповідно до сучасних освітніх вимог та в межах діючої ліцензії. Експертна комісія перевірила наявність та достовірність документів, що забезпечують правові основи надання освітніх послуг: установчі документи, ліцензії та зробила висновок, що всі подані документи відповідають вимогам акредитації та дають змогу отримати повну інформацію про організацію підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

Голова експертної комісії



С.А.Лупенко



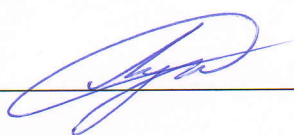
## 2. ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ

Проведення профорієнтаційної роботи та забезпечення конкурсного набору студентів, із врахуванням зростання рівня конкуренції між вищими навчальними закладами, зміною умов зарахування на навчання за результатами зовнішнього незалежного оцінювання, змінюється і система профорієнтаційної роботи, вдосконалюються форми пошуку роботи з абітурієнтами у виборі фаху і спеціальності.

З метою популяризації вищої освіти та перспектив здобуття молоддю фахової підготовки в галузі інформаційних технологій за другим (магістерським) рівнем вищої освіти кафедрою інформаційних систем і технологій, проводиться системна профорієнтаційна робота, спрямована на забезпечення професійної орієнтації студентів-бакалаврів, якісного набору абітурієнтів для навчання за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки.

Студенти - бакалаври 3-4 курсів, та магістри, що навчаються за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, щороку приймають участь у загальноуніверситетських заходах, зокрема у «Еко-вікенді» та «Наукових фестинах», тощо, де представляють свої творчі роботи з розробки програмного забезпечення та робототехніки. Часто студенти здійснюють пізнавальні екскурсії в ІТ-компанії м. Львова, є активними учасниками щорічних студентських науково-технічних конференцій, які організовуються в Інституті та за його межами. Це сприяє вибору їх наукових інтересів, мотивує до продовження навчання на магістратурі у ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій НУ «Львівська політехніка».

Показники формування та динаміка змін контингенту студентів за денною формою навчання освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти наведені у **табл.2 та табл.3.**





Таблиця 2

**ПОКАЗНИКИ ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ  
освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний  
моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки  
за другим (магістерським) рівнем вищої освіти  
ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій  
НУ «Львівська політехніка»**

№ з/п	Показник	Роки	
		2017/2018 навч. рік	2018/2019 навч. рік
1.	Ліцензований обсяг підготовки (денна форма / заочна форма)	50	40 / 10
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб) • денна форма в т.ч. за держзамовленням: • заочна форма в т.ч. за держзамовленням • нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою • таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію • зарахованих на пільгових умовах, з якими укладені договори на підготовку	37 37 - - - -	21 21 - - - -
3.	Подано заяв на одне місце за формами навчання • денна форма • інші форми навчання (заочна)	0,8	0,65 0,3
4.	Конкурс абітурієнтів на місця держзамовлення: • денна форма • інші форми навчання (заочна)	- -	- -
5.	Кількість випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації, прийнятих на скорочений термін навчання на: • денну форму • інші форми (заочна)	- -	- -

Голова експертної комісії



С.А.Лупенко



Таблиця 3

**ДИНАМІКА ЗМІН КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ**  
**за денною формою навчання освітньо-професійної програми «Комп'ютерний**  
**еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки**  
**за другим (магістерським) рівнем вищої освіти**  
**ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій**  
**НУ «Львівська політехніка»**

№ з/п	Назва показника  Курс	Роки												
		2017/2018						2018/2019						
		курси						курси						
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1.	Всього студентів за напрямом підготовки (спеціальністю)					37	15						19	37
2.	Всього студентів у ІППТ на 01.10. відповідного року					301	301						248	248
3.	Кількість студентів, яких відраховано (всього): в т.ч. - за невиконання навчального плану - за грубі порушення дисципліни - у зв'язку з переведенням до інших ВНЗ - інші причини					1								
4.	Кількість студентів, які зараховані на старші курси (всього): в т.ч. - переведених із інших ВНЗ - поновлених на навчання													

**Висновок комісії:** Проведений аналіз поданих матеріалів з організаційних та профорієнтаційних заходів указує на формування якісного складу магістрів освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки, відповідність їх підготовки ринку праці ІТ-сфери, потребам Західного регіону у фахівцях цього профілю. Експертна комісія, здійснивши експертизу документації, встановила, що під час організації та проведення прийому студентів дотримано умов прийому та фактичний набір магістрів не перевищує ліцензійний обсяг.



### 3. ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Якість підготовки фахівців перевірено шляхом проведення оцінювання знань більшості студентів із дисциплін, вивчення яких закінчено в попередньому семестрі (році) навчання за результатами виконання ними комплексних контрольних робіт (ККР), результатами останньої передакредитаційної екзаменаційної сесії, якістю курсових робіт, попитом ІТ-сфери на випускників та результатами їх працевлаштування.

Середня абсолютна успішність студентів, що навчаються на освітньо-професійній програмі «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, за результатами останньої передакредитаційної екзаменаційної сесії 2017/2018 н.р. з дисциплін циклу професійної підготовки склала 97,3 %, якість – 58,9 %, а середній бал – 3,69. Найвищий середній бал студенти отримали з дисципліни «Геоінформаційні системи і моніторинг навколишнього середовища» - 3,70.

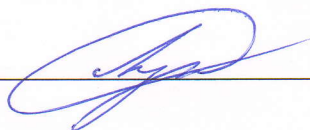
Студенти освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки, що навчаються за другим (магістерським) рівнем вищої освіти згідно навчального плану виконують дві курсові роботи. Абсолютна успішність виконання курсових робіт з дисциплін циклу професійної підготовки склала 98,6%, якість успішності 55,4 %. Роботи виконано на актуальні теми, в основі яких лежать сучасні концепції та підходи до проектування і розроблення інформаційних управляючих систем моніторингу навколишнього середовища та використання інструментальних засобів для створення систем штучного інтелекту.

Студенти освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» проходять дослідницьку практику за темами магістерських кваліфікаційних робіт під час другого року навчання на відповідних базах практики, з якими укладені довго або короткострокові договори. За результатами захисту звітів з практики якість успішності склала – 61,1%, успішність 100%.

Із студентами, які навчаються за денною формою навчання на освітньо-професійній програмі «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки експертною комісією проведено ККР з таких дисциплін: «Глобальні системи сучасності» з циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки та «Технології сховищ даних систем комп'ютерного моніторингу», «Паралельні обчислення та GRID-технології» з циклу професійної підготовки. Зведена відомість результатів виконання комплексних контрольних робіт студентами - магістрами додається (Додаток № 1).

За результатами проведених під час акредитаційної експертизи ККР абсолютна успішність магістрів з усіх трьох дисциплін склала 100 %, а якість з дисципліни циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки - 56,8% , з дисциплін циклу професійної підготовки - 55,4%, що повністю відповідає ліцензійним вимогам.

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_



С.А.Лупенко



Найкращі знання студенти продемонстрували з дисципліни циклу професійної підготовки «Технології сховищ даних систем комп'ютерного моніторингу» (якість -56,8 %).

Експертною комісією перевірено достовірність укладання угод з базами практики та порядок оформлення звітів з практики, проаналізовано відповідність тематики магістерських робіт за 2017/2018, 2018/2019 навчальні роки до змісту освітньо-професійної програми.

Позитивним моментом в роботі кафедри інформаційних систем і технологій з магістрами є те, що за останні два навчальні роки відбуваються захисти магістерських кваліфікаційних робіт на іноземній мові, зокрема в 2017 році 27% випускників успішно захистили свої наукові дослідження англійською мовою.

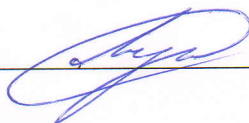
**Висновок комісії:** *Ознайомившись із якісними характеристиками підготовки фахівців, що перевірені шляхом проведення оцінювання знань студентів із дисциплін, вивчення яких закінчено в попередньому році навчання: за результатами виконання комплексних контрольних робіт; за результатами останньої предакредитаційної екзаменаційної сесії; за результатами захисту курсових робіт та звітів з практики, експертна комісія вважає, що якість підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки відповідає вимогам акредитації.*

#### 4. ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Навчальний процес у ВНС НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» відбувається відповідно до графіків навчального процесу, розкладів занять та заліково-екзаменаційних сесій, робочих навчальних планів та навчальних програм, які затверджені в установленому порядку. Заняття проходять у відповідності до затвердженого графіка навчального процесу, згідно розкладу занять по семестрах. Заходи, передбачені графіком навчального процесу, відповідають навчальному плану і взаємоузгоджені. Семестровий контроль проводиться у формах семестрового екзамену, диференційованого заліку в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальними програмами.

Навчально-методичне забезпечення підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки, складається з таких основних елементів:

- освітньо-професійна програма (ОПП);
- навчальний план спеціальності;
- навчальні програми дисциплін;
- робочий навчальний план;
- робочі навчальні програми дисциплін;





- методичні рекомендації до виконання лабораторних, практичних та курсових робіт;
- методичні вказівки до проведення дослідницької практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи;
- конспекти лекцій;
- методичні вказівки для виконання магістерських кваліфікаційних робіт;
- засоби діагностики й контролю якості навчання (питання до заліків, питання до іспитів, завдання для контролю знань, пакети комплексних контрольних робіт, перевірки знань із дисциплін, критерії оцінювання знань і умінь студентів);
- електронні навчально-методичні комплекси навчальних дисциплін, розміщені у Віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки на платформі MOODLE.

Робочі навчальні програми, розроблені та рекомендовані кафедрами, розглянуті, схвалені й затверджені Науково-методичною комісією спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Кожна робоча програма містить орієнтовний тематичний план, перелік форм проведення практичних занять та лабораторних робіт, а також порядок контролю і оцінювання знань студентів (поточний і підсумковий) та список інформаційних джерел, у тому числі електронних. Поточне коригування робочих програм (оновлення змісту, джерел, деталізація процедури контролю й оцінювання тощо) відбувається щороку.

Лекції з більшості дисциплін мають візуальне мультимедійне супроводження. Для підвищення якості теоретичної та практичної підготовки, активізації самостійної роботи для всіх дисциплін навчального плану використовуються як власні розробки викладачів кафедр університету (підручники, навчальні посібники, видані Національним університетом «Львівська політехніка», методичні рекомендації, роздаткові матеріали тощо), так і зовнішні надходження - прикладне програмне забезпечення, Інтернет-ресурси, навчальна література, фільми тощо.

У Віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки розміщено навчально-методичні комплекси дисциплін, що забезпечують мобільну доступність навчальних матеріалів, робочих планів, інтерактивні тренування та тестування знань студентів.

Навчальним планом підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки, передбачено 2 курсові роботи. Тематика курсових робіт відображає сучасний рівень розвитку ІТ-сфери та комп'ютерного еколого-економічного моніторингу навколишнього середовища.

На виконання ухвали Вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» №52 від 28.11. 2006 р., наказу ректора №9-10 від 8 лютого 2007 р. та з метою удосконалення контролю якості вивчення студентами «Львівської політехніки» навчальних дисциплін та системи оцінювання якості знань в Інституті щорічно проводяться контрольні заходи з оцінювання рівня залишкових знань студентів. Контроль залишкових знань студентів проводять у формі комплексних контрольних робіт за тестовими контрольними завданнями, розробленими відповідними кафедрами згідно з «Положенням про оцінювання залишкових знань



студентів з навчальних дисциплін у формі комплексних контрольних робіт», затвердженим наказом ректора № 121-10 від 16.10.2012 р. Результати ККР враховуються в рейтинговій оцінці студента відповідно до нормативного документу університету «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів», затвердженого наказом ректора № 122-10 від 25.06.2015 р.

Кафедрами інформаційних систем і технологій та економіки і маркетингу ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» розроблені пакети ККР для всіх дисциплін навчального плану підготовки фахівців магістрів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Кожен пакет ККР містить 30 варіантів тестових завдань, перелік рекомендованих літературних джерел і перелік довідкової літератури, використання якої допускається при виконанні комплексної контрольної роботи, опис критеріїв оцінювання контрольних робіт і має дві позитивні рецензії.

Завідувач кафедри раціонально планує та розподіляє навчальне навантаження викладачам, що відображено в індивідуальних планах. Навантаження викладача кафедри інформаційних систем і технологій становить 580-600 годин на навчальний рік.

Система оцінювання якості знань студентів, яка є складовою внутрішньої системи управління якістю освіти (СУЯО) Національного університету «Львівська політехніка», дає можливість проводити контроль за якістю теоретичних та практичних умінь та навичок студентів шляхом проведення поточного та підсумкового контролю.

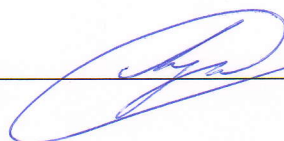
**Висновок комісії:** На підставі аналізу поданих матеріалів комісія констатує, що організаційне та навчально-методичне забезпечення освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відповідає державним акредитаційним вимогам освітнього ступеня магістр. Під час організації та проведення освітнього процесу дотримано законодавчі і нормативні акти, контроль освітнього процесу здійснюється систематично. Суттєвих недоліків у організаційному та навчально-методичному забезпеченні освітнього процесу не виявлено.

## 5. КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Група забезпечення освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти утворена у складі відповідальних за підготовку магістрів складається з 6-х осіб, серед них:

- докторів наук, професорів – 1 (17 %), штатний;
- кандидатів наук – 4 (67 %), всі штатні;
- доцентів – 2 (33 %), всі штатні;
- асистент -1 (17%), штатний.

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_



С.А.Лупенко



П'ять членів групи забезпечення мають наукові ступені за відповідною спеціальністю (в межах галузі знань 12 Інформаційні технології), публікації за відповідною тематикою, стаж науково-педагогічної роботи не менше 10 років, а також пройшли стажування за останні п'ять років.

Асистент кафедри інформаційних систем і технологій Борецько О.Ю. 25 жовтня 2018 року захистив дисертацію на тему: «Інформаційна технологія опрацювання параметрів пасажиропотоків громадського транспорту» за спеціальністю 05.13.06 - Інформаційні технології. Основне місце роботи усіх членів групи забезпечення – ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка». Усі члени групи забезпечення займаються активною науково-дослідною роботою та здійснюють керівництво науковою роботою студентів.

Випусковою кафедрою освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти є кафедра інформаційних систем і технологій (ІСТ) ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка».

Науково-педагогічний склад кафедри складається з 16 викладачів, серед яких:

- доктори наук, професори – 3 (18,8%), 2 – штатні, 1 – за сумісництвом;
- кандидати наук – 8 (50%), 6 – штатних, 2 – за сумісництвом;
- доценти – 5 (31,2%), 4- штатних, 1 – за сумісництвом;
- старші викладачі та асистенти – 5 (31%), 3 – штатних, 2 – за сумісництвом.

Отже, 68,8 % викладачів кафедри інформаційних систем і технологій ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» мають науковий ступінь та/або вчене звання. За сумісництвом на посадах асистентів на кафедрі працюють двоє працівників комп'ютерних фірм, які є фахівцями – практиками: Рикмас Р.В. і Коваль В.Я. та на посаді завідувача кафедри – професор Теслюк В.М. Середній вік викладачів кафедри становить 45 років. Усі науково-педагогічні працівники випускової кафедри зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки мають вагомий досвід навчально-методичної і науково-дослідної роботи та можуть забезпечити високий рівень підготовки магістрів.

Якісний склад випускової кафедри інформаційних систем і технологій ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій НУ «Львівська політехніка» із спеціальності 122 Комп'ютерні науки повністю відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

З усіма науково-педагогічними працівниками випускової кафедри укладені трудові договори та наявні накази про прийняття їх на роботу відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Завідувачем випускової кафедри інформаційних систем і технологій ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» є доктор технічних наук, професор, Відмінник освіти України Теслюк Василь Миколайович, фахівець із спеціальності



05.13.06 - Інформаційні технології. Стаж науково-педагогічної роботи складає понад 24 роки, науковий ступінь та вчене звання відповідають спеціальності.

Професор Теслюк В.М. володіє значним науковим доробком за тематикою спеціальності 122 Комп'ютерні науки, зокрема, за останні 5 років опублікував: 4 навчальні посібники (у співавторстві); 3 монографії та 4 розділи монографій; 112 статей у наукових, українських фахових та іноземних виданнях, з яких 20 включено до наукометричних баз Scopus та Web of Science; 135 тез та матеріалів міжнародних та всеукраїнських конференцій, з яких 47 включено до наукометричних баз Scopus та Web of Science; 8- Index Хірша в наукометричній базі Scopus, є співавтором шести патентів.

Теслюк В.М. здійснює активну науково-дослідну роботу в ІТ-сфері. Під його керівництвом захищено 8 кандидатських дисертацій. Теслюк В.М. - член спеціалізованих вчених рад Національного університету «Львівська політехніка» та член Науково-технічної ради Національного університету «Львівська політехніка», є відповідальним виконавцем держбюджетних тем, учасник міжнародних наукових проектів, член редакційної колегії наукових фахових видань України.

Склад науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти нараховує 10 провідних викладачів двох кафедр ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка».

Серед них:

- докторів наук, професорів – 2 (20 %), 1- штатний; 1 – сумісник;
- кандидатів наук – 7(70 %), всі штатні;
- доцентів – 4 (40 %), всі штатні;
- асистент -1 (10%), штатний.

Отже, 90 % викладачів, що забезпечують навчальний процес підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого - економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки мають науковий ступінь, із них 20 % мають науковий ступінь доктора наук та вчене звання професора, 40% - вчене звання доцента. Усі викладачі є досвідченими фахівцями з досвідом роботи за фахом, мають наукові публікації у періодичних виданнях України та зарубіжжя, які включено до наукометричних баз та є фаховими науковими журналами, працюють у складі експертних рад.

Дані про кількість і склад науково-педагогічних працівників, що забезпечують навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти наведені у **табл. 4**





Таблиця 4

**СКЛАД КАФЕДР,  
ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ,  
які працюють на освітньо-професійну програму «Комп'ютерний еколого-  
економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим  
(магістерським) рівнем вищої освіти**

№	Назва кафедри	НПП, осіб (%)	З них працюють						
			На постійній основі				Сумісники		
			Разом, осіб (%)	У тому числі			У тому числі		
				Доктори наук, професори, осіб (%)	Канд. наук, доценти, осіб (%)	Без наукових ступенів і вчених звань, осіб (%)	Разом, осіб %	Доктори наук, професор и осіб (%)	Канд. наук, доценти, осіб (%)
1.	Інформаційних систем і технологій (випускова)	7 (70,0%)	6 (60,0%)	1 (10,0%)	4 (40,0%)	1 (10,0%)	1 (10,0%)	1 (10,0%)	3 -
2.	Економіки та маркетингу	3 (30,0%)	3 (30,0%)	-	3 (30,0%)	-	-	-	-
<b>Всього:</b>		<b>10 (100%)</b>	<b>9 (90,0%)</b>	<b>1 (10,0%)</b>	<b>7 (70,0%)</b>	<b>1 (10,0%)</b>	<b>1 (10,0%)</b>	<b>1 (10,0%)</b>	<b>-</b>

***Висновок комісії:** На основі поданих документів ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій НУ «Львівська політехніка», комісія встановила, що науково-педагогічний та якісний склад групи забезпечення освітньо-професійної програми, що акредитується, випускової кафедри інформаційних систем і технологій повністю відповідає Ліцензійним умовам стосовно кількісних та якісних характеристик науково-педагогічних кадрів і дає змогу забезпечити якісну підготовку фахівців за другим (магістерським) рівнем вищої освіти освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколог - економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки.*

Голова експертної комісії



С.А.Лупенко



## 6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Матеріально-технічна база Національного університету «Львівська політехніка» нараховує 31 навчальний корпус з загальною площею 172541,9 м<sup>2</sup>: площа навчальних приміщень – 151129,9 м<sup>2</sup>, приміщень для науково-педагогічних працівників – 16686 м<sup>2</sup>, комп'ютерних лабораторій – 14893 м<sup>2</sup>, службових приміщень – 32129,5 м<sup>2</sup>, спортивних залів – 6519 м<sup>2</sup>, бібліотека площею 10843 м<sup>2</sup>. А також, 15 гуртожитків загальною площею 114431 м<sup>2</sup>, 1 профілакторій та 3 баз відпочинку – 12590,37 м<sup>2</sup>, їдальні та буфети – 8410,5 м<sup>2</sup>, а також медичних пунктів – 65,7 м<sup>2</sup>, споруд інженерного призначення – 51 одиниця, з них опалювальні котельні – 12, центральні теплові пункти – 2, трансформаторні та розподільчі електропідстанції – 20, зовнішні мережі електро-, тепло-, газо-, водопостачання та каналізації. Загальна площа земельних ділянок – 58,7 га, сумарний будівельний об'єм – 1 млн. 528 тис. м<sup>3</sup>. Навчальна площа, яка припадає на одного студента фактичного контингенту становить 5,9 м<sup>2</sup>.

Система громадського харчування університету нараховує 12 їдалень і буфетів на 2572 посадкових місць.

Усі перераховані навчальні та адміністративні приміщення відповідають діючим вимогам з техніки безпеки та забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму, проведення технологічних процесів у спеціалізованих лабораторіях тощо. Режими роботи навчального устаткування та обладнання відповідають нормативам.

Площа навчальних приміщень, які є на правах користування у ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», відповідно до наказів Національного університету «Львівська політехніка» № 301-1-10 від 30.05.2018 р., № 379-1-03 від 12.07.2018 р., становить 10296,13 м<sup>2</sup>, у тому числі у навчальному корпусі № 1 – 2479,91 м<sup>2</sup>, у навчальному корпусі № 4 – 5778,25 м<sup>2</sup>, у навчальному корпусі № 28 – 982,17 м<sup>2</sup>, у навчальному корпусі № 32 – 1055,8 м<sup>2</sup>. Ліцензований обсяг складає 3500 осіб. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів на весь ліцензований обсяг - 2,9 м<sup>2</sup> на одну особу.

Для організації навчального процесу студентів освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» спеціальності 122 Комп'ютерні науки використовуються приміщення двох корпусів № 32 та № 28, розташованих по вулицях Горбачевського, б.18 та Митрополита Андрея, б.3 відповідно, загальною площею 9320,2 м<sup>2</sup>, а також інші об'єкти інфраструктури Національного університету «Львівська політехніка».

Підготовка студентів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» спеціальності 122 Комп'ютерні науки проходить у навчальних приміщеннях загальною площею – 712,4 м<sup>2</sup>, площа аудиторного фонду 168,4 м<sup>2</sup> - 4 навчальних кабінети у навчальному корпусі № 32, площа лабораторної бази – 544 м<sup>2</sup> - 6 спеціалізованих лабораторій, в яких знаходяться 88 комп'ютерів із строком використання до восьми років (16 шт. – 2012 р., 64 шт. – 2015 р., 8 шт. – 2016 р.), що дає змогу забезпечити



проведення навчальних занять протягом всього періоду підготовки фахівців. На одного здобувача освіти відповідно до ліцензованого обсягу та нормативних термінів навчання, припадає 7,26 м<sup>2</sup>.

Кафедра інформаційних систем і технологій розміщена у навчальному корпусі №32 в ауд. 506 та ауд. 402 загальною площею 50,4 м<sup>2</sup>. Приміщення кафедри та навчально-лабораторної бази відповідають санітарним правилам, державним будівельним нормативам і нормативним документам, які регламентують порядок провадження освітньої діяльності.

В навчальному процесі використовуються 10 спеціалізованих кабінетів та аудиторій з мультимедійним забезпеченням 5 одиниць (Epson EB-X11, Viewsonic PJD 5221, Aser V1285) у навчальних корпусах №32 та №28, серед яких є спеціалізований мультимедійний кабінет з можливістю проведення телеконференцій (Polysom QDX 6000). Забезпеченість аудиторій мультимедійним обладнанням складає 50%.

Комп'ютерні лабораторії забезпечені новітніми апаратними та програмними засобами: персональними комп'ютерами на базі процесорів Intel Celeron та AMD Athlon X під управлінням операційних систем Windows та Linux і функціонують в режимі єдиної корпоративної локальної комп'ютерної мережі. З метою підвищення якості підготовки фахівців у навчальний процес впроваджено сучасне ліцензійне програмне забезпечення за підпискою DreamSpark, зокрема:

1. Microsoft Azure for Students Starter;
2. Visual Studio Enterprise 2017;
3. SQL Server 2017 Enterprise;
4. Windows Server 2016 Datacenter,

а також вільно вживане програмне забезпечення – Gimp, OpenOffice та ін.

В комп'ютерних лабораторіях встановлено бездротовий доступ до мережі Інтернет з технологією WI-FI. Використання технології дозволяє використовувати усі внутрішні інформаційні сервіси університету, зокрема Віртуальне навчальне середовище Національного університету «Львівська політехніка» на платформі MOODLE.

Дві спеціалізовані комп'ютерні лабораторії облаштовані спеціальним обладнанням (2017р.):

- лабораторія комп'ютерних мереж, облаштована обладнанням від компанії Cisco ( світч Cisco Catalyst 2960 series - 3 шт.; маршрутизатор Cisco 2800 series – 6 шт.);

- лабораторія проектування вбудованих систем облаштована: обладнанням Arduino Mega 2563 (12 шт.; мікрокомп'ютери Raspberry Pi Zero – 3шт., плати з мікроконтролером STM-32 - 8 шт.).

Враховуючи тижневе навантаження дисциплін: «Робототехнічні системи мобільного моніторингу», «Сучасні системи передачі та обробки інформації», «Паралельні обчислення та GRID-технології», а також виконання курсових та магістерських кваліфікаційних робіт, використання вищезазначених лабораторій відбувається в одну зміну.

Відповідно до навчального плану освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» спеціальності





122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем та заявленим ліцензійним обсягом, ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» забезпечує, при складанні розкладів, ефективне використання мультимедійного обладнання, лабораторного фонду.

**Висновок комісії:** Ознайомившись із матеріально-технічним забезпеченням навчального процесу магістрів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» спеціальності 122 Комп'ютерні науки, та документами, які підтверджують право на використання програмних продуктів, комісія вважає, що стан матеріально-технічної бази ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка», зокрема кафедри інформаційних систем і технологій, відповідає умовам акредитації й дає змогу забезпечити якісну підготовку фахівців.

## 7. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Науково-технічна бібліотека (НТБ) Національного університету «Львівська політехніка» є навчальним, науковим та інформаційним центром, місцем розповсюдження знань, духовного та інтелектуального спілкування. На основі широкого доступу до інформаційних ресурсів бібліотека забезпечує друкованими працями, іншими інформаційними матеріалами навчально-виховний та науковий процеси в Університеті загалом та, зокрема, у ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка». Книжково-журнальний фонд НТБ нараховує 1 962 200 документів. За 2017/2018 навчальний рік фонд поповнився на 25 324 примірників, з них 23 509 примірників – українською мовою. Продовжується передплата періодичних видань України.

Бібліотека обслуговує близько 28 тис. читачів. Книговидача за навчальний рік становить близько 1 млн. документів, з них до 386 тис. – електронних. 55% від загальної кількості книговидач припадає на читальні зали бібліотеки; 44% – на абонементи бібліотеки; 1% – на інші пункти обслуговування. Поступово зростає частка фонду бібліотеки державною мовою і відповідно зростає кількість книговидач українською мовою, що становить 71% від загальної кількості всіх книговидач.

Система обслуговування читачів охоплює 8 абонементів і 7 спеціалізованих читальних залів на 1 100 посадкових місць. Загальна площа приміщень бібліотеки становить 10 936 м<sup>2</sup>.

У бібліотеці створено 90 автоматизованих робочих місць для роботи з бібліотечною інформаційною системою, а саме: електронний каталог, комплектування, систематизатор, каталогізатор, наукова бібліографія, книговидача, адміністратор. У бібліотечній інформаційній системі зареєстровано понад 22 000 користувачів. Користувачі бібліотеки через електронний каталог



мають доступ до інформації про нові надходження. Активно проводиться ретроконверсія фондів. На кінець навчального року електронний каталог містив понад 475 тис. записів.

Для бібліотек кафедр та підрозділів університету розроблено програмне забезпечення «Кафедральна бібліотека». Це програмне забезпечення надається підрозділам університету для локального спрощеного обліку власних фондів і дає змогу працювати в автономному режимі. Завершено роботу над Web-сайтом бібліотеки. Інформація розташована за адресою <http://library.lp.edu.ua> і допомагає працівникам та студентам університету, читачам бібліотеки знайти найкоротший шлях до книги.

Впроваджуються нові інформаційні технології використання електронних документів у внутрішній роботі НТБ та для обміну документами з читачами та партнерами НТБ.

Основними джерелами інформаційного забезпечення викладачів та студентів ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету "Львівська політехніка" є власна науково-технічна бібліотека та електронні засоби інформації. Загальна площа Науково-технічної бібліотеки ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету "Львівська політехніка" становить 160 м<sup>2</sup> та книжковим фондом 23000 примірників. В науково-технічній бібліотеці крім книжкового фонду є методичні розробки до магістерських (кваліфікаційних), курсових робіт, практичних і лабораторних занять та самостійної роботи студентів, розроблені викладачами ВСП НН Інституту підприємництва та перспективних технологій НУ «Львівська політехніка», які зосереджені в читальному залі бібліотеки в друкованому та електронному вигляді.

**Висновок комісії:** На підставі аналізу інформаційного забезпечення експертна комісія констатує, що Науково-технічна бібліотека ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій і Національного університету «Львівська політехніка», кафедра інформаційних систем і технологій містять навчальну літературу та фахові періодичні видання, необхідні для забезпечення реалізації освітньо-професійної програми, що акредитується, і рівень інформаційного забезпечення відповідає державним вимогам і дозволяє забезпечити якісну підготовку фахівців за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.



## 8. ПЕРЕЛІК ЗАУВАЖЕНЬ (ПРИПИСІВ) КОНТРОЛЮЮЧИХ ОРГАНІВ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЇХ УСУНЕННЯ

При проведенні попередньої акредитаційної експертизи з підготовки фахівців у ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» щодо провадження освітньої діяльності за спеціальністю 8.05010105 «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» освітньо-кваліфікаційного рівня магістр у 2012 році, експертна комісія висловила наступні зауваження та рекомендації, які були враховані та усунені (табл. 5).

Таблиця 5

### Реалізація зауважень, висловлених при проведенні попередньої акредитаційної експертизи

№ з/п	Зауваження	Заходи щодо усунення зауважень
1.	Реалізувати механізм соціального партнерства та нових форм участі роботодавців у навчальному процесі на різних етапах здобуття вищої освіти.	<p>У підготовці освітньо-професійної програми “Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг” спеціальності 122 Комп'ютерні науки (2016 р.) активну участь прийняли фахівці ІТ – кластеру, випускники Національного університету «Львівська політехніка», роботодавці. До навчального процесу з студентами усіх курсів спеціальності 122 Комп'ютерні науки залучаються працівники комп'ютерних фірм (ст. викл. Зелінський А.Я., асистенти Коваль В.Я. та Рикмас Р.В.). Частина виконаних магістерських кваліфікаційних робіт виконана на замовлення фірм та підприємств, що підтверджено відповідними довідками.</p> <p>Досвід проведення наукових досліджень - професор Теслюк В.М. передає магістрам шляхом залучення їх до виконання науково-дослідних робіт, зокрема за темою «Інтелектуальні інформаційні технології багаторівневого управління енерго-ефективністю регіону».</p> <p>Студенти проходять дослідницьку практику за темами магістерських кваліфікаційних робіт на базах практик з якими укладені короткострокові або довгострокові угоди, зокрема: Природний заповідник “Розточчя” та підприємства, які займаються проектуванням та експлуатацією геоінформаційних систем.</p>

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_

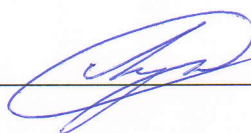
С.А.Лупенко



2.	Розробити та впровадити у навчальний процес новітні інтегровані технології, технічних та інформаційно-комунікативних засобів навчання.	Для підтримки навчального процесу при викладанні навчальних дисциплін, організації самостійної роботи студентів активно використовується Віртуальне навчальне середовище НУ "Львівська політехніка" на основі дистанційної платформи MOODLE, де розміщені навчально-методичні комплекси дисциплін (Навчальний контент). У студентській науковій роботі впроваджено систему апробації актуальних проблем та напрямів розвитку комп'ютерних та інформаційних систем і технологій на студентських, науково-технічних конференціях з публікацією матеріалів.
3.	Налагодити співпрацю з навчальними (навчально-практичними) центрами інших університетів.	В 2014 р. укладено договір про співпрацю з Вищою технічною школою в м. Катовіце (Польща), що дало можливість провести 8 спільних науково-практичних конференцій у Польщі та Україні, результати яких відображено у Збірниках тез доповідей та 7 монографіях.
4.	Реалізувати програми зміцнення і поновлення матеріально - технічної бази кафедри із залучення різних джерел фінансування, не заборонених законодавством.	Для проведення лабораторних та практичних робіт з дисциплін: "Проектування інформаційних управляючих систем екологічного моніторингу", "Паралельні обчислення та GRID – технології" і "Сучасні системи передачі та обробки інформації" в 2017 р. створена лабораторія "вбудованих систем" на кафедрі інформаційних систем і технологій. Придбане технічне забезпечення лабораторії: дванадцять контролерів Arduino Mega 2560 Rev. та 2 комплекти давачів (37 шт.); дванадцять макетних плат PCB-2L-G-7X9; вісім базових комплектів мікроконтролерів STM32; три мікрокомп'ютери Raspberry Pi Zero та дві відеокарти GeForce GTX1050 Inno 3D, 2GB GDDR5, 128bit, PCI.

**Висновок комісії:** Експертна комісія розглянула всі доказові матеріали з усуненням зауважень, висловлених попередньою акредитаційною експертизою 2012 року і підтверджує їх достовірність. Усі зауваження попередньої акредитаційної експертизи усунено.

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_



С.А.Лупенко



## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Відповідно до підпункту 20 пункту 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України «Про вищу освіту» та пункту 4 Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 року № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» та наказу МОН України від 21.11.2018 р. № 2002-л «Про проведення акредитаційної експертизи» була проведена первинна акредитаційна експертиза підготовки фахівців освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого - економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка».

Під час безпосередньої роботи в період з 26 листопада по 28 листопада 2018 р. у закладі вищої освіти (ЗВО), перевірки акредитаційної справи експертна комісія дійшла висновку, що підготовка фахівців освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відповідає ліцензійним та акредитаційним вимогам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.

Разом з тим експертна комісія вважає за необхідне висловити ряд рекомендацій, які дозволять покращити якість підготовки фахівців за другим (магістерським) рівнем вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки:

1. Активніше залучати студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти та викладачів кафедри інформаційних систем і технологій до виконання міжкафедральних науково-дослідних робіт в галузі енергоефективності, екології та «розумного міста».
2. Продовжувати практику наповнення фондів науково-технічної бібліотеки сучасними україномовними та англomовними підручниками і навчальними посібниками фахового спрямування, а також науково-технічною літературою, періодичними виданнями.
3. Постійно оновлювати матеріально-технічну базу для проведення лабораторних робіт з дисциплін освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг».
4. Активізувати залучення студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти до участі у Всеукраїнських студентських олімпіадах та конкурсах наукових робіт, організованих МОН України.

Враховуючи все вищевикладене, доцільно акредитувати заявлену освітньо-професійну програму в ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» з ліцензованим обсягом 50 осіб. Кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_ С.А.Лупенко



інформаційне забезпечення відповідають встановленим вимогам до другого (магістерського) рівня вищої освіти і забезпечують високу якість освіти.

**Експертна комісія рекомендує акредитувати освітньо-професійну програму «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у ВСП НН Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка» з ліцензованим обсягом 50 осіб.**

**Голова експертної комісії:**  
професор кафедри комп'ютерних систем та мереж Тернопільського національного університету ім. Івана Пулюя,  
доктор технічних наук, професор

**С.А.Лупенко**

**Член експертної комісії:**  
доцент кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», кандидат технічних наук

**І.М.Лях**

**З висновками експертної комісії ознайомлені:**

**Ректор** Національного університету «Львівська політехніка»  
доктор технічних наук, професор



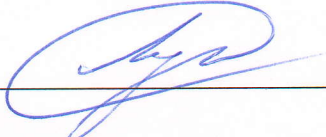
**Ю.Я.Бобало**

**Директор ВСП НН**  
Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка»  
кандидат технічних наук, доцент



**Й.Я. Хром'як**

« 28 » листопада 2018 р.

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_  **С.А.Лупенко**

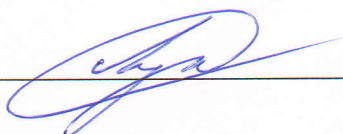


Таблиця 6

## ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВИКОНАННЯ ЛІЦЕНЗІЙНИХ ВИМОГ

Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу) за другим (магістер- ським) рівнем вищої освіти	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від норматив- ного
1	2	3	4
<b>1. Кадрові вимоги щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Наявність у закладі освіти підрозділу чи кафедри, відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти	+	+	відповідає
2. Наявність у складі підрозділу чи кафедри, відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти, тимчасової робочої групи (проектної групи) з науково-педагогічних працівників, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів вищої освіти за певною спеціальністю	група забезпечення за відповідною спеціальністю	шість осіб, з них: 1 д.т.н., проф.; 2 к.т.н., доц.; 3 к.т.н.	відповідає
3. Наявність у керівника проектної групи (гаранта освітньої програми):			
1) наукового ступеня та/або вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю	+	+	відповідає
2) наукового ступеня та вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю	+	+	відповідає

Голова експертної комісії



С.А.Лупенко



3) стажу науково-педагогічної та/або наукової роботи не менш як 10 років (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням стажу педагогічної роботи)	+	+	відповідає
Провадження освітньої діяльності			
4. Проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними (науковими) працівниками відповідної спеціальності за основним місцем роботи (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) які мають науковий ступінь та/або вчене звання (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням педагогічних працівників, які мають вищу категорію)	50	100	+50
2) які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора	25	33	+8
3) які мають науковий ступінь доктора наук та вчене звання			
5. Проведення лекцій з навчальних дисциплін, що забезпечують формування професійних компетентностей, науково-педагогічними (науковими) працівниками, які є визнаними професіоналами з досвідом роботи за фахом (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) дослідницької, управлінської, інноваційної або творчої роботи за фахом	15	47	+32
2) практичної роботи за фахом			
6. Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва курсовими, дипломними роботами (проектами), дисертаційними дослід-	підпункти 1-18 пункту 30 Ліцензійних	1 ос. – 10 умов 1 ос. – 8	



женнями науково-педагогічними (науковими) працівниками, рівень наукової та професійної активності кожного з яких засвідчується виконанням за останні п'ять років не менше трьох умов, зазначених у пункті 5 приміток	умов	умов 1 ос. – 7 умов 2 ос. – 5 умов 5 ос. – 4 умови <b>Всього: 10 осіб</b>	
7. Наявність випускової кафедри із спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної або спорідненої науково-педагогічної спеціальності:			
1) з науковим ступенем доктора наук та вченим званням	+	+	відповідає
2) з науковим ступенем та вченим званням			
3) з науковим ступенем або вченим званням			
8. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	відповідає
<b>2. Технологічні вимоги щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів (кв. метрів на одну особу для фактичного контингенту студентів та заявленого обсягу з урахуванням навчання за змінами)	2,4	2,94	+0,54
2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного	30	50	+20



використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)			
3. Наявність соціально-побутової інфраструктури:			
1) бібліотеки, у тому числі читального залу	+	+	відповідає
2) пунктів харчування	+	+	відповідає
3) актового чи концертного залу	+	+	відповідає
4) спортивного залу	+	+	відповідає
5) стадіону та/або спортивних майданчиків	+	+	відповідає
6) медичного пункту	+	+	відповідає
4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком (мінімальний відсоток потреби)	70	100	+30
Проведення освітньої діяльності			
5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідним для виконання навчальних планів	+	+	відповідає
<b>3. Технологічні вимоги щодо навчально-методичного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>			
Започаткування проведення освітньої діяльності			
1. Наявність опису освітньої програми	+	+	відповідає
2. Наявність навчального плану та пояснювальної записки до нього	+	+	відповідає
Проведення освітньої діяльності			
3. Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відповідає



4. Наявність комплексу навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відповідає
5. Наявність програми практичної підготовки, робочих програм практик	+	+	відповідає
6. Забезпеченість студентів навчальним матеріалом з кожної навчальної дисципліни	+	+	відповідає
7. Наявність методичних матеріалів для проведення лекцій здобувачів	+	+	відповідає
<b>4. Технологічні вимоги щодо інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти</b>			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді	не менш як п'ять найменувань	11	+6
2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)	+	+	відповідає
Провадження освітньої діяльності			
3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова /видавничо-атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правил прийому, контактна інформація)	+	+	відповідає



4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання (мінімальний відсоток навчальних дисциплін)	60	60	відповідає
--	----	----	------------

**Перевірено і відповідає дійсності:**

**Голова експертної комісії:**  
 професор кафедри комп'ютерних систем та мереж Тернопільського національного університету ім. Івана Пулюя,  
 доктор технічних наук, професор



**С.А.Лупенко**

**Член експертної комісії:**  
 доцент кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», кандидат технічних наук



**І.М.Лях**

**Ректор Національного університету «Львівська політехніка»**  
 доктор технічних наук, професор



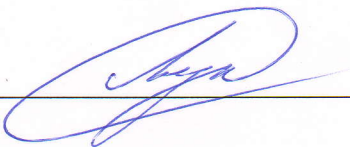

**Ю.Я.Бобало**

**Директор ВСП НН**  
 Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка»  
 кандидат технічних наук, доцент




**Й.Я. Хром'як**

« 28 » листопада 2018 р.

Голова експертної комісії  С.А.Лупенко



## ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ

показників Державних вимог до акредитації освітньо-професійної програми  
«Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності  
122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

Показники	Норматив	Фактично	Відхилення
1. Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, годин, форми контролю; %	100	100	відповідає
1.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	відповідає
1.3. Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	відповідає
2. Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %			
2.1. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
2.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінка «5» і «4»), %	50	56,8	+6,8
2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:		Не передбачено навчальним планом	
2.2.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90		
2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінка «5» і «4»), %	50		
2.3. Рівень знань студентів з спеціальної (фахової) підготовки:			
2.3.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.3.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінка «5» і «4»), %	50	55,4	+5,4



3. Організація наукової роботи	100	100	відпо- відає
3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	+
3.2. Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	+

**Перевірено і відповідає дійсності:**

**Голова експертної комісії:**

професор кафедри комп'ютерних систем та мереж Тернопільського національного університету ім. Івана Пулюя,  
доктор технічних наук, професор

**С.А.Лупенко**

**Член експертної комісії:**

доцент кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», кандидат технічних наук

**І.М.Лях**

**Ректор** Національного університету «Львівська політехніка»  
доктор технічних наук, професор



**Ю.Я.Бобало**

**Директор** ВСП НН

Інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка»  
кандидат технічних наук, доцент



**Й.Я. Хром'як**

«28» листопада 2018 р.

Голова експертної комісії \_\_\_\_\_

С.А.Лупенко



## ЗВЕДЕНА ВІДОМІСТЬ

результатів виконання комплексних контрольних робіт під час проведення акредитаційної експертизи студентами освітньо-професійної програми «Комп'ютерні еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої

№ п/п	Навчальна дисципліна	Шифр і назва напрямку підготовки, (спеціальності)	Група	Кількість студентів	Виконували ККР		Одержали оцінки при експертній перевірці					Абсолютна успішність (%)	Якість (%)			
					К-сть	%	5, (%)	4, (%)	3, (%)	2, (%)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>3 циклу загальної підготовки</i>																
1.	Глобальні проблеми сучасності	122 Комп'ютерні науки	КНЕМ-21, КНЕМ-22	37	37	100	0	0	21	57	16	43	0	0	100	56,8
<b>Всього за циклом:</b>																
				37	37	100	0	0	21	57	16	43	0	0	100	56,8
<i>3 циклу професійної підготовки</i>																
2.	Технології сховищ даних систем комп'ютерного моніторингу	122 Комп'ютерні науки	КНЕМ-21, КНЕМ-22	37	37	100	1	3	20	54	16	43	0	0	100	56,8
3.	Паралельні обчислення та GRID-технології	122 Комп'ютерні науки	КНЕМ-21, КНЕМ-22	37	37	100	0	0	20	54	17	46	0	0	100	54,1
<b>Всього за циклом:</b>				74	74	100	1	1	40	54	33	45	0	0	100	55,4

Голова експертної комісії:

Член експертної комісії:

«28» листопада 2018 р.

Лупенко С.А.

Лях І.М.

Голова експертної комісії

С.А.Лупенко



**ПОГОДЖЕНО**  
 Голова експертної комісії МОН  
 Лупенко С.А.  
 «24» листопада 2018 р.

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
 Директор ВСП ІНН Інститут  
 підприємництва та перспективних  
 технологій НУ «Львівська політехніка»  
 «26» листопада 2018 р.

**ГРАФІК**

проведення комплексних контрольних робіт студентами  
 освітньо-професійної програми «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки  
 за другим (магістерським) рівнем вищої освіти під час проведення акредитаційної експертизи

№ п/п	Навчальна дисципліна	Шифр і назва напрямку підготовки (спеціальності)	Група	Дата	Час	Аудиторія	Викладач	Експерт
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Глобальні проблеми сучасності	122 Комп'ютерні науки	КНЕМ-21, КНЕМ-22	26.11.2018	10 <sup>20</sup> -11 <sup>40</sup>	305 ауд.	канд. екон.наук, доц. Лисяк Н.М.	канд. техн.наук. І.М.Лях
2.	Технології сховищ даних систем комп'ютерного моніторингу	122 Комп'ютерні науки	КНЕМ-21, КНЕМ-22	26.11.2018	12 <sup>10</sup> -13 <sup>30</sup>	405 ауд.	канд.тех. наук, Машевська М.В.	докт.техн.наук, професор С.А.Лупенко
3	Паралельні обчислення та GRID-технології	122 Комп'ютерні науки	КНЕМ-21, КНЕМ-22	27.11.2018	10 <sup>20</sup> -11 <sup>40</sup>	305 ауд.	Асистент Борейко О.Ю.	канд.техн.наук. І.М.Лях

Завідувач кафедри інформаційних систем і технологій  
 доктор технічних наук, професор

В.М.Геслок

Голова експертної комісії

С.А.Лупенко