

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Волинський національний університет імені Лесі Українки</b>
Освітня програма	<b>21217 Комп'ютерні науки та інформаційні технології</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</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>44</b>
Повна назва ЗВО	<b>Волинський національний університет імені Лесі Українки</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02125102</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Цьось Анатолій Васильович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b>vnu.edu.ua</b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/44>

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>21217</b>
Назва ОП	<b>Комп'ютерні науки та інформаційні технології</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</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, Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра Іноземних мов природничо-математичних спеціальностей, кафедра міжнародних економічних відносин та управління проектами</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>43025 м. Луцьк, пр. Волі, 13 (корпус А); вул. Банкова, 9 (корпус С), вул. Винниченка, 30</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, Англійська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>81008</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Булатецький Віталій Вікторович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>bulatetsky.vitaly@vnu.edu.ua</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(068)-788-63-48</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

ОП за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології орієнтована на формування та розвиток професійних компетентностей у сфері інформаційних технологій, вивчення теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів в галузі аналізу даних, розробки алгоритмів, програмування, керування базами даних, проектування складних об'єктів і систем, управління ІТ-проєктами. ОП розроблена відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти та з урахуванням рекомендацій та практик щодо студентоцентрованого навчання, вимог і особливостей дуальної освіти, орієнтована на партнерство із приватним бізнесом, науковцями та практиками, а також передбачає участь у міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти.

ОП Комп'ютерні науки та інформаційні технології була розроблена на основі багаторічного досвіду НПП кафедри у сфері підготовки фахівців з інформатики. У 1993 році на базі кафедри математики була створена кафедра прикладної математики - загальноуніверситетська кафедра, що забезпечувала викладання дисциплін з програмування, основ інформатики та прикладної математики (завідувач - к. ф.-м.н., доц. Миронюк П.Й.). У 1996 році на кафедрі розпочалася підготовка фахівців з інформатики за галуззю знань 0802 Прикладна математика напрямом підготовки 6.080201 Інформатика. З того часу кафедра стала випусковою і до 2011 року єдина на Волині забезпечувала підготовку фахівців з інформатики. До підготовки фахівців за цією спеціальністю були залучені д. ф.-м. н., проф. Кратко М.І., к. п. н., доц. Чепрасова Т.І., д. т. н., проф., академік України Гарбарчук В.І, д. ф.-м. н., проф. Михайлюк В.О. У 1997 році розпочалася підготовка вчителів інформатики за галуззю знань 0802 Прикладна математика спеціальністю 6.080200 Інформатика (Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 24 травня 1997 р. № 507 Про перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями). У 2001 році із випускників-бакалаврів було сформовано 2 групи ОР спеціаліста (7.080201) цієї ж спеціальності та група (3 студенти) ОР магістра (8.080201). Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2010 р. № 787 Про затвердження переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра було змінено шифр і найменування галузі знань на 0403 Системні науки та кібернетика, а також код і найменування спеціальності у ЗВО на 7.04030201 та 8.04030201 – Інформатика. Спеціальність Інформатика у 2011 р. успішно пройшла акредитацію за освітніми рівнями бакалавра, спеціаліста, магістра (сертифікат 8.04030201-Інформатика - Серія НД-IV № 0356473 від 12 лютого 2013 р.).

На виконання постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, у 2016 р. у ЗВО було розділено підготовку здобувачів за спеціальностями 122 Комп'ютерні науки та 014 Середня освіта (Інформатика).

У 2016 році розпочалася підготовка магістрів за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. Набір здійснювався лише на денну форму навчання. Таким чином, перший випуск за цією спеціальністю відбувся у 2018 р. Відповідно до наказу № 1565 МОН України від 19.12.2016 р. Про узагальнення переліків спеціальностей, ліцензованих обсягів вищих навчальних закладів та переоформлення сертифікатів про акредитацію напрямів та спеціальностей в установленому законодавством порядку для ЗВО переоформлено ліцензію на освітню діяльність у сфері вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 53 від 01.02.2017 р. затверджено перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, серед яких - галузь знань 12 Інформаційні технології спеціальність 122 Комп'ютерні науки. У 2017 році на кафедрі прикладної математики та інформатики була розроблена ОП, до групи забезпечення якої входили д. ф.-м. н., проф. Михайлюк В.О. (керівник проєктної групи), к. ф.-м. н., доц. Кузьмич О.І., к. ф.-м. н., ст. в. Глинчук Л.Я. Ця ОП розглянута на засіданні вченої ради факультету інформаційних систем, фізики та математики (протокол № 20 від 28.03.2017 р.) та затверджена Вченою радою СНУ ім. Лесі Українки (протокол № 4 від 30.03.2017 р.).

У 2018 р. було оновлено ОП (засідання вченої ради факультету інформаційних систем, фізики та математики (протокол № 1 від 14.09.2018 р.) і затверджено Вченою радою СНУ ім. Лесі Українки (протокол № 11 від 27.09.2018 р.).

У 2020 р. відбулися зміни у нормативно-правовій базі ЗВО, а саме: вдосконалено можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії ЗО, відбувся перехід від блочної системи ВК до можливості вибору окремого ВК. З цієї причини, а також на основі пропозицій та зауважень стейкхолдерів оновлено ОП (засідання вченої ради факультету інформаційних систем, фізики та математики, протокол № 8 від 07.05.2020 р., і затверджено Вченою радою СНУ ім. Лесі Українки, протокол № 7 від 28.05.2020 р.).

У зв'язку із затвердженням стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня (наказ № 393 від 28.04.2022 р. МОН України) у 2022 р. було здійснено перегляд ОП та внесено відповідні зміни. До групи забезпечення залучені НПП із відповідною кваліфікацією та вагомими показниками наукової та професійної діяльності (згідно з п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності): к. ф.-м. н., доц. Булатецький В.В., к. п. н., доц. Собчук О.М., к. ф.-м. н., доц. Гришанович Т.О.

У 2023 р. відбувся черговий перегляд ОП, під час якого враховані результати акредитації ОП у ЗВО, на факультеті інформаційних технологій і математики, на кафедрі комп'ютерних наук та кібербезпеки, зауваження та пропозиції стейкхолдерів і ЗО, оновлення нормативної бази ЗВО (зміна обсягу кредитів, відведених на вибіркові освітні компоненти). Оновлена ОП була затверджена на засіданні вченої ради факультету інформаційних технологій і математики (протокол № 10 від 22.05.2023 р.) і затверджена Вченою радою ВНУ ім. Лесі Українки (протокол № 7 від 25.05.2023 р.). Оновлення ґрунтуються на досвіді впровадження елементів дуальної освіти на ОП, на зауваженнях стейкхолдерів, результатах виробничих практик. До групи забезпечення залучені наступні НПП: к. ф.-м. н., доц. Булатецький В.В., к. ф.-м. н., доц. Гришанович Т.О., д. ф.-м. н., проф. Пастернак Я.М. Такий склад групи забезпечення був зумовлений кадровими змінами, що на конкурсній основі відбулися на випусковій кафедрі. До процесу розробки ОП залучалися роботодавці, зовнішні партнери ЗВО, представники ІТ-компаній (InternetDevels, WebMaestro, AstoundCommerce, ideil, ГІАПРОГ).

**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	ОД
1 курс	2023 - 2024	20	20	0
2 курс	2022 - 2023	32	26	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	<b>21211 Комп'ютерні науки та інформаційні технології</b>
другий (магістерський) рівень	<b>21217 Комп'ютерні науки та інформаційні технології</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	99601	21069
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	99601	21069
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1624	0

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>ОП_122-Комп'ютерні.науку-магістр.pdf</i>	oruh6Tk3q8XlW4IJSAlbxF5fkPrSsE6YX6GJHWr42W4=
Навчальний план за ОП	<i>НП_122-Комп'ютерні.науку-магістр.pdf</i>	fSxeQa3ylPKI8U9i7yPO12JrLJtYrcDxBzQ4HeR6zEI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія_1.pdf</i>	sooahzC2P5HWKdZqrsUUW9xd9zXzgDbTPZ9gPPnm+F s=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія_2.pdf</i>	mnwe61Bd5EZuj64tmwTJPE/BTuKLxzPKcdRA5XV6iBk =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія_3.pdf</i>	iro3bhYIVUfqBLIjjwaxU1qwHILrT3hofPbScT6pvQY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>відгук_1.pdf</i>	vUiKr3+DKJPZhpjbjPbBccze7mQuPo8b5KABnSuiAI8=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Освітня програма націлена на підготовку фахівців, здатних розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук, проектувати, розробляти, тестувати, впроваджувати та супроводжувати розробку програмного забезпечення, використовуючи сучасні наукові та прикладні здобутки в галузі інформаційних технологій.

Особливостями ОП є врахування регіональних вимог ринку праці, сформованого, переважно, представниками малого та середнього бізнесу, які зацікавлені у підготовці фахівців із веброботи; на ОП діє програма навчання з елементами дуальної освіти; окремі ОК викладаються англійською мовою.

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

Цілі ОП відповідають місії та Стратегії розвитку ВНУ ім. Лесі Українки на 2020-2024 рр. (<https://bit.ly/3L37sGz>) - створення, збереження та поширення знань в природничій та технічній наукових сферах, а також формування високоосвіченої, творчої особистості із стійкими громадянськими і людськими цінностями, здатної незалежно, критично та креативно мислити, відповідально діяти для розвитку відкритого і демократичного суспільства. Стратегія ЗВО орієнтована на співпрацю з роботодавцями для формування у ЗО навичок, необхідних на ринку праці. Організація навчання за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки орієнтована на потреби розбудови інформаційного суспільства в Україні. ОП спрямована на отримання ЗО практичних навичок, що є результатом проведення різних форм аудиторних занять, проходження виробничих практик у різних організаціях, що у поєднанні з теоретичною підготовкою сприяють формуванню у них професійних компетенцій, здатності знаходити й впроваджувати інноваційні ідеї.

### 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

Обговорення змісту ОП відбувалося публічно, тому подати свої пропозиції та зауваження мали змогу роботодавці, випускники, ЗО та їх батьки, фахівці-практики, НПП ЗВО, а також інші зацікавлені особи. ЗО мають можливість запропонувати свої зміни до ОП під час зустрічей, які проводяться гарантом (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2327>), при виконанні завдань асистентської практики (одним із завдань було проаналізувати ОП і написати відгук), під час опитування ЗО та випускників щодо змісту ОП (<https://bit.ly/3H6j6xH>, вкладка Комп'ютерні науки/опитування). Думка ЗО ОП враховується при формуванні переліку ОК (проводяться опитування). Врахування пропозицій ЗО: з 2023 р. кафедра започатковує викладання окремих ОК англійською мовою, активізована організація відкритих лекцій та практичних занять спеціалістами-практиками ІТ-сфери, додані ОК Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах та ОК Розробка вебдодатків на Python, в 2023 р. обладнано нову лабораторію «Центр кібербезпеки та захисту інформації». Врахування пропозицій випускників: доданий ОК Тестування та супровід програмного забезпечення, внесені зміни в ОК Технології проектування та розробки вебресурсів, додані вибіркові ОК Soft Skills - навички для розвитку, Системи машинного навчання на базі TensorFlow, BigData. Більшість ЗО та випускників вважають, що всі або майже всі ОК є необхідними для професійної діяльності.

### - роботодавці

Формування змісту ОП відбувається із врахуванням пропозицій від представників малого та середнього бізнесу, фахівців у сфері інформаційних технологій. Співпраця з роботодавцями регіону існує тривалий час і реалізується у вигляді спільних заходів, виробничих практик для ЗО тощо. Укладено угоди про співпрацю ([https://cs.vnu.edu.ua/?page\\_id=79](https://cs.vnu.edu.ua/?page_id=79)). Протягом 2019-2023 рр. групою забезпечення ОП ініційовані робочі зустрічі та круглі столи НПП та ЗО з фахівцями компанії AstoundCommerce, ТОВ ГІГАПРОГ, WebMaestro, SoftServe, Drudesk, InternetDevels, Wetello, QATestLab, SOC Prime, Sidcon. Рекомендації роботодавців зумовили посилення в ОП практичної підготовки, орієнтованої на регіональний ринок праці. До розробки ОП залучено директора ТОВ ГІГАПРОГ Плясуна О. Запроваджено навчання з елементами дуальної форми здобуття освіти. Представники роботодавців залучалися до обговорення ОП та її рецензування, згідно із рекомендаціями яких до ОП включені ОК: Технології проектування та розробки вебресурсів, Виробнича практика з проектування ПЗ, Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах, Проектування та адміністрування комп'ютерних мереж. Були враховані рекомендації представників роботодавців при визначенні змістового наповнення ОК: Проектування та супровід баз даних та знань, Технології проектування та розробки вебресурсів, Реінжиніринг інформаційних систем.

### - академічна спільнота

Думка та інтереси академічної спільноти враховані при проектуванні ОП під час обговорення дотримання вимог Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти, через обмін досвідом на стажуваннях, наукових заходах; шляхом залучення до обговорення та рецензування ОП

експертів у галузі інформаційних технологій та комп'ютерних наук. Місцями обміну досвідом є науково-практичні конференції на базі факультету (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2751>) тощо. До обговорення ОП долучалися НПП Луцького національного технічного університету. Завідувач кафедри комп'ютерних наук ЛНТУ Ліщина В. запропонував додати до ОП тематику захисту інформаційно-комунікаційних систем. В ОП додано ОК Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах. На ОП надійшла позитивна рецензія від завідувача кафедри інформаційних систем Львівського національного університету імені Івана Франка проф. Шинкаренка Г.А. та завідувач кафедри математичних методів в інженерії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя проф. Кривеня В.А.

#### **- інші стейкхолдери**

У громадському обговоренні проекту ОП можуть взяти участь і висловити свою думку інші стейкхолдери, наприклад, батьки ЗО, зацікавлені у програмі потенційні абітурієнти. Для вивчення і врахування думки цієї категорії стейкхолдерів на факультеті проводяться Дні відкритих дверей (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2421>). При обговоренні останнього проекту ОП надійшли відгуки від Сича Богдана (backend developer, Qumaron) та Козелка Віталія (Software engineer at Grammarly Inc.), пропозиції яких було враховано при формуванні змістового наповнення ОК 5, 7, 10, 11, 13.

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

ОП розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ № 393 МОН України від 28.04.2022 р.). Сформульована в ОП мета - підготовка спеціалістів, здатних розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру, проектувати, розробляти, тестувати, впроваджувати та супроводжувати розробку програмного забезпечення, використовуючи сучасні наукові здобутки в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій - відповідає Стандарту. Програмні результати ОП спрямовані на формування у ЗО високого рівня знань та практичних навичок, яких потребує їхня професійна діяльність. Аналіз ринку праці в регіоні (<https://bit.ly/3sSjP3C>) показує, що основні пропозиції працевлаштування (а саме малого та середнього бізнесу) у Волинській області орієнтовані на веброзробку, що було враховано при розробці та уточнено при чергових переглядах ОП.

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

Цілі та програмні результати ОП сформульовано відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ № 393 МОН України від 28.04.2022 р.), тому вони повністю узгоджуються з відповідною галуззю знань. Регіональний контекст в ОП враховано наступним чином: Стратегія розвитку Волинської області на період до 2027 р. (<https://bit.ly/3on1Mxc>) передбачає цифрову трансформацію, зокрема, забезпечення цифровізації систем надання послуг у соціальній сфері. Регіональна програма інформатизації Волинської області на 2023-2025 рр. передбачає заходи із розвитку ІТ екосистеми, бренду регіону та проєктного офісу «Digital Volyn»; створення платформи регіонального маркетингу крафтових продуктів від виробників усіх ОТГ Волині; створення інструменту візуалізації відкритих даних у різних галузях «Волинь у цифрах»; створення центру підтримки підприємництва разом із консалтинговими зонами «ДіяБізнес»; розробку та впровадження е-програми для міжміського транспорту та створення розумних зупинок «SmartBus»; створення та розвиток науково-технологічного парку (<https://bit.ly/3GWR6Pn>, <https://bit.ly/3PuQvce>). Тому необхідною є підготовка фахівців, які б займалися розробкою, підтримкою, обслуговуванням таких сервісів. До складу Науково-технічної ради з питань формування та виконання програми інформатизації Волинської області входить Гришанович Т.О., завідувач випускової кафедри (Розпорядження Волинської обласної державної адміністрації № 849 від 20.12.2021 р.).

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

Під час перегляду ОП та приведення її до стандарту було проаналізовано закордонні ОП в галузі комп'ютерних наук: Universitas Pendidikan Indonesia, Graz University of Technology, Boston University, Eindhoven University of Technology, UC Berkeley, University of Antwerpen, Universität Bonn, EPFL, Швейцарія. Крім того проаналізовано ОП університетів-партнерів ЗВО Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie та Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego (Польща). При аналізі цих ОП було з'ясовано спільні та відмінні їх ознаки, виокремлено переваги кожної, що дало змогу більш детально підійти до формулювання цілей та створення переліку обов'язкових та вибіркових ОК. Завдяки цьому аналізу в ОП було сформовано перелік ОК та визначено їх структурно-логічну послідовність (додано ОК4, ОК6, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ОК13) (<https://bit.ly/3ZqHkwI>).

Під час визначення відповідності програмних результатів навчання ОК було враховано досвід вітчизняних ЗВО: КНУ ім. Тараса Шевченка (ОП Управління проєктами), Харківського національного університету радіоелектроніки (ОП Інформаційні управляючі системи та технології), Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника (ОП Комп'ютерні науки) та ін. (<https://bit.ly/3ZqHkwI>). Місцями обміну досвідом є науково-практичні конференції на базі факультету (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2751>) тощо.

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

ОП цілком відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття компетентностей та результатів навчання, визначених стандартом, повністю забезпечується нормативною складовою ОПП, як показано в матриці відповідності компетентностей освітнім компонентам та матриці відповідності результатів навчання освітнім компонентам ОПП.

**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?**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено наказом МОН України № 393 від 28.04.2022 р. ОП розроблено відповідно до цього Стандарту.

## 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)?**

66

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

24

**Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 122 Комп'ютерні науки, яка визначена Стандартом вищої освіти для другого (магістерського) рівня. ОП має чітку структуру. ОК, включені до ОП, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. ОК3 сприяє розумінню предметної області та є базовим для вивчення ОК циклу професійної підготовки. Педагогічна складова забезпечується ОК4 та ОК15. Об'єктом вивчення є: процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. Їм відповідають ОК 1-3, 5-14, 16-17. Зміст ОП відповідає теоретичному змісту предметної області спеціальності: сучасні моделі, методи (ОК5); алгоритми (ОК6); технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах (ОК1, ОК7-10, ОК13, ОК14, ОК16, ОК17); технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в комп'ютерних системах (ОК11, ОК12, ОК16, ОК17). Відповідність методам, методикам і технологіям предметної області забезпечено через практичну складову ОК – проведенням практичних/лабораторних занять та виробничих практик. Методи, методики та технології, якими повинен володіти ЗО для застосування на практиці, вивчаються в межах таких ОК: методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук (ОК6, 7, 8); математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування (ОК 8, 9, 10); методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації (ОК 7, 8, 10, 14); технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій (ОК 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14); методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних (ОК5); технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ (ОК 1, 7, 9, 10, 12). Під час навчання ЗО використовують інструменти та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розробки інформаційних систем і технологій (ОК1, ОК3, ОК5-14, ОК16-17). Освітній простір ЗВО надає інформаційно-технічні можливості ЗО та НПП для підтримки освітнього процесу, зокрема, навчальні лабораторії, репозитарій бібліотеки, систему дистанційного навчання Moodle, сервіси Microsoft 365.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії ЗО регламентується чинними нормативно-правовими документами: Законом України Про вищу освіту (п.15 ст. 62) та Положенням про індивідуальну освітню траєкторію здобувачів освіти у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3PqWfSA>), відповідно до яких частка ВК становить не менш як 25% загальної кількості кредитів ECTS. Загальний обсяг ВК на ОП становить 24 кредити (26,7 %). Перелік вибіркового ОК формується з урахуванням побажань ЗО, пропозицій стейкхолдерів, практиків, роботодавців та сприяє реалізації поглиблених освітніх і кваліфікаційних потреб ЗО. ЗО також можуть обирати: сертифікатні курси, про які заявлено в ЗВО; бази практик із переліку запропонованих, з якими ЗВО уклав договори, або за місцем основної роботи (якщо ЗО працює у відповідній установі); теми індивідуальних науково-дослідних завдань з окремих ОК; тему кваліфікаційної роботи та наукового керівника. ЗО також мають можливість перезарахування

результатів формальної, неформальної, інформальної освіти. Індивідуальна траєкторія навчання ЗО згідно з Положенням про організацію освітнього процесу на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3VMJPXA>) також формується шляхом вибору: форми навчання; навчання одночасно за декількома ОП у декількох ЗВО; отримання права на академічну відпустку; участі у програмах академічної мобільності, у рамках волонтерських стажувань, дуальної освіти.

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

Процедура реєстрації ЗО на ВК регламентується Положенням про порядок формування індивідуальної траєкторії навчання здобувачів освіти ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3PqWfSA>). Інформування ЗО про ВК та їх зміст відбувається через створення Каталогу вибіркових освітніх компонентів, який навчальний відділ оприлюднює на сайті університету до 1 лютого поточного навчального року та до 1 липня для ЗО, які будуть зараховані на перший курс наступного навчального року. Каталог містить описи ВК усіх ОП ЗВО. Ознайомлення ЗО із переліком ВК, їх силами здійсноє гарант ОП та завідувач кафедри у перший тиждень після зарахування та у березні (другий семестр) на третій семестр. Вибір здійснюється із використанням «ПС-Журнал успішності-Web». Частина запропонованих ВК зорієнтована на посилення міждисциплінарних фахових компетентностей, інтегрована із іншими ОП. ЗО має право обирати ВК, що запропоновані для інших ОП, або сертифікатні програми, що реалізуються в ЗВО. ВК також можна вивчати в інших ЗВО, реалізуючи право на академічну мобільність. Навчальний відділ опрацьовує результати вибору ЗО ВК і формує спеціалізовані групи для їх вивчення (з урахуванням мінімальної кількості ЗО у групі, для магістратури це не менше 7 осіб). У разі неможливості формування групи ЗО надається право здійснити повторний вибір із переліку ВК, групи на вивчення яких уже сформовані. Обрану ВК можуть вивчати ЗО з різних академічних груп та ОП. У випадку невчасного/відсутності обрання ВК деканат (навчальний відділ) самостійно прикріплює ЗО до однієї із сформованих груп. Перевага надається сформованим групам із його ОП, спеціальності, галузі знань. ЗО в односторонньому порядку не може відмовитися від вивчення обраної ним ВК. Зміна або коригування обраних ВК можлива у виняткових випадках до початку їх вивчення. Результати опитування ЗВО свідчать про те, що ЗО знайомі з основними шляхами реалізації індивідуальної траєкторії навчання (<https://bit.ly/3NBf9V1>, вкладка Моніторинг якості вищої освіти), але ЗО на ОП вважають, що кількість ВК слід збільшити (<https://bit.ly/3H6j6xH>, вкладка Комп'ютерні науки/Опитування/«Якість освітнього процесу»).

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

Першим етапом практичної підготовки ЗО є практичні та лабораторні заняття, які складають 56,9% від загального аудиторного навантаження за НП, розробленим у 2023 р. Наступним кроком є проходження різних видів практик, що регулюється Положенням про проведення практики здобувачів освіти ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3Lidi8C>) та передбачає такі види практик (НП 2023 р.): практика з проєктування програмного забезпечення – 2 семестр, 90 год; асистентська практика в ЗВО – 2 семестр, 90 год; переддипломна практика із написанням кваліфікаційної роботи - 3 семестр, 120 год. Загальний обсяг практик становить 10 кредитів ECTS. Програми практик передбачають, що ЗО отримають необхідні для професійної діяльності практичні навички із проєктування та розробки програмного забезпечення, ознайомляться із використанням сучасних інформаційних технологій на виробництві. Асистентська практика, зокрема, передбачає набуття ЗО досвіду викладацької діяльності, вміння зрозуміло доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до осіб, які навчаються. У результаті проводиться публічний захист матеріалів практик. Підсумки кожної практики обговорюються на засіданнях випускової кафедри. Практики, передбачені ОП, є обов'язковими ОК. Їх успішне проходження забезпечує формування РН 1–19. Під час опитування 61,1% ЗО ОП відповіли, що варто посилити зв'язок теоретичних знань із практикою.

### **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 забезпечує формування у ЗО соціальних навичок (soft skills) протягом усього періоду навчання. Зокрема, для набуття соціальних навичок передбачені обов'язкові ОК: Наукова комунікація іноземною мовою, Методологія та організація наукових досліджень в галузі комп'ютерних наук, Управління проєктами, Сучасні методики навчання, Практика з проєктування програмного забезпечення, Асистентська практика в ЗВО, Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи, Кваліфікаційна робота. ОК сприяють розвитку комунікативних навичок: вмінню ефективно висловлювати свої думки як усно, так і письмово, професійно діяти в критичних ситуаціях, працювати в команді тощо. ОК ОП також сприяють розвитку навичок публічних виступів та спілкування в групі, що передбачає адаптацію до спеціалізованої або загальної аудиторії. Отримання цих навичок допомагає легше та ефективніше висловлювати та доносити до співрозмовників складну інформацію, розвиває логічне та системне мислення, а також стимулює творчий підхід до вирішення завдань.

### **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 ECTS) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**



Формування ОП здійснювалося відповідно до Порядку формування освітніх програм та навчальних планів підготовки фахівців за першим (бакалаврським), другим (магістерським) та третім (освітньо-науковим, освітньо-творчим) рівнями вищої освіти денної (очної) та заочної форм навчання у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3Z6sPxX>) та Положення про організацію освітнього процесу на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у ВНУ ім. Лесі Українки <https://bit.ly/3HNhQ64>). Відповідно до загальних положень та вимог щодо співвідношення обсягу ОК ОП із фактичним навантаженням здобувачів 1 кредит ECTS = 30 годин. Відповідно до НП ОП загальний обсяг навантаження 30 становить 2700 годин (90 кредитів ECTS), у тому числі аудиторних – 710 годин. Обсяг аудиторного навантаження за освітнім рівнем магістра становить від 1/3 (34%) до 1/2 (50%) від загального обсягу (16-18 годин тижневого навантаження). У структурі аудиторних годин 43% становлять лекційні заняття, 57% - лабораторні та практичні. На практики відведено 11% від загального обсягу освітньої складової ОП (10 кредитів ECTS). Рекомендований обсяг одного ОК становить 4 і більше кредитів ECTS, оптимальний - 5-6 кредитів. Вивчення усіх ОК завершується заліком або екзаменом. Позааудиторна робота включає в себе консультації, обсяг яких складає 6% від загального обсягу годин. Сумарна кількість заліків та екзаменів (включаючи практики) за семестр не перевищує 8.

**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**

Впровадження елементів дуальної освіти в освітній процес у ЗВО здійснюється відповідно до Положення про підготовку здобувачів освіти у ВНУ ім. Лесі Українки з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти (<https://bit.ly/3rgZHYv>). В другому семестрі 2022/2023 н. р. і в першому семестрі 2023/2024 н. р. на ОП здійснюється підготовка ЗО за дуальною формою освіти у ТОВ ГІАПРОГ (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2238>). ЗО навчаються за формою поділеного тижня: один день тижня (понеділок) вони знаходяться на підприємстві, іншу частину тижня - у ЗВО. Під час розробки ОП 2022 р. при формуванні переліку ОК була врахована можливість навчання з елементами дуальної освіти. Оскільки за такою формою освіти навчаються 2 ЗО, зміни до графіку освітнього процесу не вносяться, розклад формується таким чином, щоб у день перебування ЗО на підприємстві відбувались заняття з ОК, з яких передбачено часткове зарахування. ЗО мають можливість опрацювати навчальний матеріал із використанням дистанційних курсів ОК, звернутись до НПП під час консультацій. За результатами навчання з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти, згідно з програмою практичного навчання на робочому місці, ЗО мають змогу набути результатів навчання з ОК 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16. Представники ТОВ ГІАПРОГ брали участь у обговоренні і розробці ОП.

### **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

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

Приймальна комісія ВНУ ім. Лесі Українки <https://vstup.vnu.edu.ua/>  
Правила прийому до ВНУ ім. Лесі Українки в 2023 році <https://bit.ly/3PDvdsP>

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

Згідно з Правилами прийому до ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3PDvdsP>) у 2023 році вступ на навчання за ОПП проводився на основі здобутого ступеня вищої освіти бакалавра (НРК 6), магістра (ОКР спеціаліста) (НРК 7). Конкурсний відбір здійснювався за результатами: єдиного вступного іспиту (ЄВІ), що складається із тесту загальної навчальної компетентності (ТЗНК) та тесту із іноземної мови (ваговий коефіцієнт кожного - 0,2), фахового іспиту зі спеціальності (ваговий коефіцієнт 0,6), мотиваційного листа. Для осіб, які вступали на основі здобутого ступеня вищої освіти магістра (ОКР спеціаліста) (НРК 7) і не складали ЄВІ, вступ здійснювався на основі співбесіди з іноземної мови замість ЄВІ (ваговий коефіцієнт - 0,4). Особливість ОПП враховується шляхом проведення фахового випробування, яке за своїм змістовим наповненням повністю відповідає спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Програма та тестові завдання фахового іспиту розміщені за посиланнями: <https://bit.ly/3LpMPWB> і <https://bit.ly/3zaUgKx> відповідно. Для формування списку черговості зарахування вступників на навчання за умови однакових показників рейтингування використовувалось оцінювання мотиваційних листів (<https://bit.ly/46uqcIR>). Вимоги до мотиваційних листів розміщені в додатку 8 до Правил прийому. ЗВО проводив перевірку мотиваційних листів на оригінальність тексту та оприлюднив їх у репозитарії мотиваційних листів <https://bit.ly/46uqcIR>.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3FUhPfb>). Цей документ доповнюють Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3V41YuO>) та Положення про порядок переведення, поновлення, відрахування здобувачів освіти та надання їм академічної відпустки у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3Pwxg23>). Положення доступні на офіційному сайті ЗВО. Крім того, адміністрація факультету та куратори академічних груп періодично проводять зустрічі зі ЗО, де відбувається обговорення цих документів.

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

На ОП випадків застосування правил визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, не було у зв'язку із відсутністю до цього часу відповідних запитів.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3FUhPfb>) та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3V41YuO>), які доступні на офіційному сайті ЗВО. Крім того, адміністрація факультету та куратори академічних груп періодично проводять зустрічі зі ЗО, де відбувається обговорення цих документів.

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

Згідно з Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3FUhPfb>) окремим ЗО у 2022/2023 н.р. було перезараховано результати навчання з ОК Сучасні методики навчання та ОК Управління проектами. Предметною комісією встановлено часткову відповідність результатів навчання компетентностям ОК Сучасні методики навчання Семенюку С.А., Ковалишину О.А., Чачанко І.А. на основі отриманого сертифікату з курсу «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів» (Prometheus). Також була встановлена часткова відповідність результатів навчання компетентностям ОК Управління проектами Петрук Д.С., Корнійчуку М.А., Ступіню А.П., Крисанову В.В., Семенюку С.А. (ресурс «Дія. Цифрова освіта», курс «Створення та розвиток ІТ-продуктів»). Войнаровському Р.В., Крисанову В.В., Дьячеку Д.М. з ОК Технології проектування та розробки вебресурсів, на основі поданих заяв та аналізу резюме рішенням предметної комісії був проведений позачерговий підсумковий контрольний захід щодо визнання результатів навчання, набутих у інформальній освіті для перезарахування окремих модулів.

На кафедрі комп'ютерних наук та кібербезпеки існує практика, коли НПП вказують у силабусах ОК правила перезарахування окремих тем ОК на основі отриманих сертифікатів курсів/тренінгів, професійних стажувань. ЗО надається безкоштовний доступ до ресурсів платформи онлайн-навчання Coursera в межах проекту Coursera for Campus (Coursera for Ukraine), Oracle Academy, Cisco.

#### **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**

Форми і методи навчання та викладання на ОП визначаються Положенням про організацію освітнього процесу на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях (<https://bit.ly/3VMJРХА>) та Положенням про дистанційне навчання (<https://bit.ly/3W2vOVG>). Підготовка ЗО за ОП здійснюється за денною формою навчання з можливістю використання елементів дуальної форми здобуття освіти, порядок реалізації регламентується Положенням про підготовку ЗО у ВНУ імені Лесі Українки з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти (<https://bit.ly/3rgZHYv>). Основними видами навчальних занять є аудиторні заняття (лекція, лабораторне та практичне заняття), консультації, самостійна та індивідуальна робота, практична підготовка (виробничі практики), контрольні заходи (екзамен, залік, контрольна робота), кваліфікаційна робота. НПП поєднують традиційні та інноваційні методи викладання ОК, які обумовлюються їх метою та змістом. Підбір форм та методів навчання корелюється зі специфікою ОК та ефективністю досягнення РН (Табл. 3). В умовах карантинних обмежень та воєнного стану, виходячи із міркувань безпеки, застосовуються методи дистанційної форми навчання з використанням Moodle, Microsoft365, Meet, Zoom, Viber 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?**

Освітній процес у ЗВО ґрунтується на засадах студентоцентрованого підходу: враховуються здібності, інтереси, потреби, мотивація, можливості та досвід ЗО. Виявом такого підходу є формування у ЗО індивідуальної траєкторії навчання (24 кредити ECTS належать до компонент вільного вибору) (<https://bit.ly/3PqWfSA>). ЗО також мають можливість реалізувати право на академічну мобільність (<https://bit.ly/3V41YuO>), право навчатися з елементами дуальної форми здобуття освіти (<https://bit.ly/3rgZHYv>), право самостійно обирати теми кваліфікаційної роботи, право обирати місце проходження виробничих практик, брати участь у конференціях, олімпіадах, волонтерській діяльності тощо. ЗО є учасниками процесу оновлення ОП, системи внутрішнього забезпечення якості освіти ЗВО, долучаються до обговорення переліку вибіркового ОК. Розроблені електронні курси ОК на платформі Moodle дозволяють ЗО отримувати навчальні матеріали, виконувати практичні завдання, комунікувати з викладачами дистанційно.

Відділ забезпечення якості вищої освіти двічі на рік проводить онлайн-опитування ЗО «Освіта очима студентів» (<https://bit.ly/3NBf9V1>, вкладка Моніторинг якості вищої освіти). Наприкінці кожного семестру деканатом проводяться опитування щодо якості освітнього процесу (<https://bit.ly/3H6j6xH>, вкладка Комп'ютерні науки/Опитування), відповідно до яких у другому семестрі 2022/2023 н. р. рівень задоволеності ЗО якісно характеризувався так: цілком задоволені (38,9%), швидше задоволені (44,4%), швидше незадоволені (11,1%) і 5,6% не визначились з відповіддю.

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

Право на академічну свободу ЗО і НПП забезпечується Законом України Про освіту і висвітлене у Правилах внутрішнього розпорядку ЗВО (<https://bit.ly/3tn7Ed6>). Навчання та викладання на ОП здійснюється із дотриманням принципів академічної свободи, основою якої є самостійність і незалежність учасників освітнього процесу під час провадження освітньої та науково-педагогічної діяльності. Останні здійснюються на засадах свободи слова і творчості, безперешкодного поширення знань з урахуванням обмежень, встановлених законом.

Принципи академічної свободи для НПП реалізуються через: свободу досліджень (право вільно обирати напрями і методологію власних наукових досліджень і популяризувати їх); свободу викладання (право самостійно обирати форми проведення навчальних занять, навчальні матеріали, методи, формат викладу, що затверджуються у силабусах, інших навчально-методичних матеріалах). Принципи академічної свободи для ЗО реалізуються через право: вибору тематики індивідуальних завдань в межах ОК, кваліфікаційної роботи; висловлювати власну думку в ході занять; здобувати знання відповідно до своїх запитів; вільного вибору ВК, форм навчання та позанавчальних занять; вільно обирати бази практик; зарахування результатів неформальної освіти, студентської академічної мобільності тощо. Дотримання принципів академічної свободи відстежується через щосеместрове опитування групою забезпечення ОП та деканатом (<https://bit.ly/3H6j6xH>, вкладка Комп'ютерні науки/Опитування).

### **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 \***

На початку навчання ЗО отримують загальну інформацію про цілі, зміст та очікувані результати навчання від гаранта ОП. Інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, форм та критеріїв їх оцінювання у межах окремих ОК ЗО отримують із силабусів ОК, які оприлюднюються в Каталозі освітніх програм та вибіркових освітніх компонентів ЗВО <https://bit.ly/3HrL26g>. У силабусах ОК подана структура оцінювання із зазначенням розподілу балів за кожен вид навчальної роботи на різних етапах навчання відповідно до національної шкали оцінювання та ECTS. На першому занятті НПП надає ЗО усю необхідну інформацію, знайомить зі змістом силабусу, формами контролю та критеріями оцінювання результатів навчання. Перед кожною із форм контролю за ОК НПП актуалізує інформацію щодо її проведення та оцінювання. Про вимоги щодо проходження практики ЗО інформує керівник практики від факультету на настановчій конференції. Додаткову інформацію ЗО отримують в LMS Moodle (<https://moodle-cs.vnu.edu.ua/> та <https://moodle.vnu.edu.ua/>). Куратори груп та НПП ОП ознайомлюють ЗО з нормативно-правовою базою ЗВО (<https://bit.ly/3toZEZ9>), яка врегульовує, зокрема, і питання щодо зарахування результатів навчання у формальній, неформальній та/або інформальній освіті та інші аспекти освітнього процесу у ЗВО.

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

НПП, оновлюючи зміст ОК, знайомлять ЗО з результатами своїх досліджень та залучають їх під час проведення лабораторних і практичних занять до виконання завдань дослідницького характеру, кваліфікаційної роботи, що сприяє підготовці тез, наукових статей.

У ЗВО діє Наукове товариство аспірантів і студентів, яке разом із Радою молодих вчених здійснюють координацію наукової роботи студентської спільноти. Під час навчання на ОП ЗО залучаються до наукових досліджень випускової кафедри, про що свідчить наявність студентських публікацій. ЗО беруть участь у заходах різного спрямування: круглих столах, конференціях, наукових семінарах тощо. Самостійна робота, виконання завдань лабораторних робіт, виконання індивідуальних науково-дослідних завдань також сприяють формуванню дослідницьких якостей ЗО. Для популяризації наукових досліджень серед ЗО НПП кафедри створено проблемні групи та наукові гуртки: «Методи ігрового штучного інтелекту» (керівник - Мамчич Т.І.), «Особливості, дослідження, використання та розробка ПЗ» (керівник - Глинчук Л.Я.), «Сучасні методи організації баз даних» (керівник - Булатецька Л.В.), «Програмування в прикладних задачах» (керівник - Гришанович Т.О.), «Тренди вебдизайну і сучасні технології верстки» (керівник - Павленко Ю.С.), «Методи налагодження апаратного й програмного забезпечення та адміністрування операційних систем і комп'ютерних мереж» (керівник - Булатецький В.В.). На кафедрі започатковано наукове видання «Прикладні проблеми комп'ютерних наук, безпеки та математики», яке готується для включення до переліку фахових видань категорії Б за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. ЗО, які навчаються на ОП є учасниками олімпіад з програмування (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=1266>) та студентських наукових заходів, що проводяться у ЗВО. У 2023 році диплом І ст. конкурсу «Кращий молодий програміст» отримав Корнійчук М., диплом ІІІ ст. отримав ЗО Вербецький Н. (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2632>). В І турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт із галузей та спеціальностей у 2022/2023 н. р. переможцем у галузі «Комп'ютерні науки» став Ступінь А. (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2580>). 1-2 липня 2023 р. команда ЗВО, у склад якої увійшов ЗО ОП Ступінь А.П., взяла участь у змаганнях з кібербезпеки Capture-the-Flag (CTF) в стилі Jeopardy. Команда ЗВО стала 53 серед 153 команд-учасниць із категорії «Університет» (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2841>).

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст**

## **навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Зміни в змістовому наповненні ОК відбуваються щороку за результатами обговорення ОК зі стейкхолдерами, ЗО, на основі аналізу НПП кафедри наукових досягнень і тенденцій розвитку в межах ОК, запровадження інноваційного досвіду, набутого під час проходження наукових стажувань тощо. З цією метою НПП ОП постійно беруть участь у різних професійних та науково-практичних заходах (зустрічі з представниками UPRISE IT Академії, IT Академії SoftServe, Wetello, QATestLab, USAID, Школи IT-професіоналів ProfIT, AstoundCommerce, вебінари Cisco тощо). На основі результатів стажування НПП в компанії SoftServe «Тренінг. NET FOR TEACHERS» було розроблено змістове наповнення ОК Технології проектування та розробки вебресурсів та Архітектура програмного забезпечення, а на основі результатів стажування «Актуальні задачі у веброзробці» в компанії ТОВ Друдеск були сформовані завдання до лабораторних робіт та індивідуальних завдань для цих ОК. У ОК Проектування та адміністрування комп'ютерних мереж інтегровано модулі професійних курсів мережевої академії Cisco. Силабус розроблено з урахуванням досвіду роботи над дисертаційним дослідженням Самборського Є.І. на тему «Моделі і метод оцінки та управління подіями безпеки комп'ютерних систем» та досвіду його роботи на посаді Head of DevOps в SOC Prime. В ОК Проектування та супровід бази даних та знань інтегровано окремі модулі курсів Database Foundations та Database Design and Programming with SQL Oracle Academy. Силабус ОК Тестування та супровід програмного забезпечення розроблено з урахуванням результатів підвищення кваліфікації Пастернака Я.М. у компанії SoftServe (онлайн курс Teachers' Test Automation (Java)) та його власний досвід тестування ПЗ, висвітлений у доповіді на XII Міжнародній науково-практичній конференції «Математика. Інформаційні технології. Освіта». Зміст ОК Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах розроблено з урахуванням досвіду співпраці Лаптева О.А. із Міністерством оборони України та Гаращенко В.В. на посаді директора з інформаційної безпеки (CISO) SOC Prime. В ОК Методи розробки алгоритмів додано тему про квантові обчислення - за результатами стажування Гришанович Т.О. «Tech Summer Bootcamp for Teachers». У межах проєкту «Curriculum Development», що реалізується за сприяння та фінансової підтримки Фонду цивільних досліджень та розвитку США (CRDF Global), розроблено вибірково ОК Інформаційні технології (з елементами кібербезпеки) та Кібербезпека в аспекті інформатизації та діджиталізації суспільства. Лабораторні роботи для ВК Серверні операційні системи розроблені з урахуванням досвіду налагодження комп'ютерної мережі факультету та досвіду підтримки серверів кафедри, на яких розгорнуто сайт кафедри та система дистанційного навчання Moodle. Тематика кваліфікаційних робіт та індивідуальних завдань виробничих практик переглядаються щорічно з огляду на їх актуальність, прикладне значення та сучасні досягнення науки.

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

Інтернаціоналізація освітнього процесу здійснюється згідно з Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу, <https://bit.ly/3V41YuO>. ЗВО співпрацює за програмами академічних обмінів DAAD, Еразмус+, має тісні міжнародні наукові контакти з провідними європейськими університетами (<https://inter-dep.vnu.edu.ua/>). ЗО та НПП мають вільний доступ до БД Scopus, WoS тощо. Відділ міжнародних зв'язків і науково-дослідна частина ЗВО постійно інформують НПП та ЗО про можливість закордонного навчання і стажування, міжнародні конкурси, консультують щодо оформлення заявок на міжнародні проєкти. НПП беруть участь у науково-освітніх міжнародних проєктах та стажуваннях: Гришанович Т.О. - проєкт Erasmus+, UKSW (Варшава, 2022 р.); Собчук В.В. - Празький інститут підвищення кваліфікації (Чехія, 2021 р.), Пастернак Я.М. – запрошений професор, Білостоцька політехніка (Польща, 2019). НПП та ЗО є слухачами лекцій: в рамках програми «Share the knowledge, share the experience» (<http://bit.ly/3Wx1EcS>, <http://bit.ly/3JcIEgM>); на міжнародній освітній платформі «Ukraine Global Faculty», <https://cs.vnu.edu.ua/?p=2178>, <https://cs.vnu.edu.ua/?p=3373>, <https://cs.vnu.edu.ua/?p=3553>. ЗО ОП та НПП прослухали курс лекцій «Цифрова гуманістика» Радослава Бомби (Люблінський університет ім. Марії Склодовської-Кюрі, 2020/2021 н. р.), долучились до семінару «Відкриті освітні ресурси у вищій освіті», організованого Німецьким інформаційним центром науки та технологій ім. Лейбніца, м. Ганновер, <https://cs.vnu.edu.ua/?p=2211>.

## **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?**

Контрольні заходи на ОП передбачають поточний контроль, що здійснюється під час проведення лабораторних, практичних занять, та підсумковий контроль, що проводиться у формі модульного контролю, семестрового заліку, іспиту, публічних захистів виробничих практик, кваліфікаційної роботи. Для перевірки досягнень РН поточний контроль на ОП реалізується в таких формах: усне опитування, захист лабораторних робіт, виступи на практичних заняттях, контрольні роботи, комп'ютерне тестування, контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання, перевірка ІНДЗ. Поточна оцінка є сумою балів, які ЗО отримує за усі види діяльності, передбачені силабусом ОК. Максимальна кількість балів за поточний контроль з ОК, де форма контролю іспит, - 40 балів, де форма контролю залік, - 100 балів. Підсумковий модульний контроль здійснюється після завершення вивчення тем змістового модуля у формі виконання ЗО модульного контрольного завдання (контрольної роботи, тесту, колоквиуму тощо) та проводиться або під час навчального заняття (його частини), або поза розкладом, за окремим графіком. Форма проведення, кількість модульних контрольних робіт обираються НПП відповідно до програмних результатів навчання та зазначаються в силабусі ОК. Максимальна сума балів за модульні контрольні роботи становить 60 балів. Підсумковий модульний контроль не планується з тих ОК, де передбачений залік або обов'язкове складання іспиту. Критерії оцінювання та розподіл кількості балів за поточний, модульний та підсумковий контроль визначаються НПП, що забезпечує відповідний ОК, відображаються у силабусі ОК та

доводяться до відома ЗО на початку семестру. У силабусах наведено приклади завдань, які виносяться на підсумковий контроль. Використання різних форм контрольних заходів дозволяє комплексно перевірити досягнуті програмні результати. На заключному етапі навчання ЗО проходять обов'язкову атестацію у формі захисту кваліфікаційної роботи.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень ЗО забезпечуються шляхом інформування ЗО НПП, що забезпечують ОК. На першому занятті НПП знайомить ЗО з політикою оцінювання в межах ОК, звертаючи увагу на складові семестрового контролю – поточний та підсумковий. Перед кожною із форм контрольних заходів з ОК НПП актуалізує інформацію щодо їх проведення та розподілу балів за виконання завдань. Уся інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень міститься в силабусах ОК, які розміщені в Каталозі освітніх програм та вибіркового освітніх компонентів ЗВО (<https://bit.ly/3HrI26g>) та в електронному курсі відповідного ОК. Результати поточного оцінювання відображаються у журналі академічної групи, який зберігається в деканаті. ЗО мають можливість ознайомитись із цими результатами у будь-який час. У випадку використання електронного курсу ОК результати поточного та підсумкового оцінювання відображаються в електронному журналі, який доступний ЗО для перегляду. Результати підсумкового контролю відображаються у відомості успішності та індивідуальних навчальних планах ЗО. Оцінювання навчальних досягнень ЗО з кожного ОК здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у лінгвістичну оцінку та шкалу ECTS.

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

Принципи оцінювання на контрольних заходах викладено у Положенні про поточне та підсумкове оцінювання знань ЗО ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3PsrBU2>). Строки контрольних заходів визначаються графіком освітнього процесу на поточний навчальний рік (затверджується проректором з навчальної роботи та рекрутації), розкладом занять, заліково-екзаменаційної сесії на поточний семестр та розкладом атестації (затверджується деканом факультету). Строки контрольних заходів доступні в електронній формі на сторінці факультету (<https://bit.ly/3H6j6xH>, вкладка Організація освітнього процесу), у ПС-Розклад v.3.8.2 (<https://bit.ly/465U9yL>), на паперових носіях на дошці оголошень факультету. Форми підсумкового контролю ОК вказані в індивідуальних планах ЗО. З урахуванням розкладу занять НПП визначає дати проведення модульного контролю ОК (за наявності) та додатково повідомляє ЗО в усній формі на заняттях, в електронних курсах ОК. Критерії оцінювання окремих ОК можуть відрізнятися і мати свою специфіку. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання в межах окремих ОК містяться у силабусах.

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

Відповідно до Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 122 Комп'ютерні науки, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 28.04.2022 р. № 393, атестація ЗО здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

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

Форми контрольних заходів у межах ОП визначаються Положенням про організацію освітнього процесу на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3HNhQ64>), Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3PsrBU2>), Положенням про дистанційне навчання у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3W2vOVG>), Положенням про проведення практики здобувачів освіти ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3Lidi8C>), Положенням про випускні кваліфікаційні роботи (проекти) (<https://bit.ly/45zPHbz>), Положенням про екзаменаційну комісію щодо атестації осіб, які здобувають перший (бакалаврський) та другий (магістерський) рівні освіти (<https://bit.ly/3VKmCod>). В період дистанційного навчання під час пандемії контрольні заходи регулювалися Тимчасовим порядком організації і проведення в дистанційному режимі заліково-екзаменаційної сесії та державної атестації (<https://bit.ly/3GcJo5b>). Ці документи розміщені на офіційному сайті ЗВО: Загальна інформація > Нормативно-правова база (<https://bit.ly/3toZEZ9>). Усі форми поточного, модульного та підсумкового контролю з окремих ОК наведені у силабусах, які розміщені у Каталозі освітніх програм та вибіркового освітніх компонентів ЗВО (<https://bit.ly/3HrI26g>).

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

У ЗВО об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечуються завдяки процедурі прозорого підсумкового оцінювання, що передбачає сумування балів за всі види діяльності, описані в силабусах ОК. Врегулювання конфліктів інтересів відбувається згідно з Положенням про запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ВНУ ім. Лесі Українки: (<https://bit.ly/44Iw67Y>). Якщо працівнику стало відомо про наявність конфлікту інтересів інших

працівників, йому необхідно повідомити про це ректора із зазначенням обставин, при яких він дізнався про наявність конфлікту інтересів. Ректор протягом двох робочих днів після отримання повідомлення про наявність реального чи потенційного конфлікту інтересів приймає рішення щодо врегулювання конфлікту інтересів, про що повідомляє уповноважену особу. Працівники, у яких наявний реальний/потенційний конфлікт інтересів, можуть самостійно вжити заходів щодо його врегулювання шляхом надання підтверджуючих документів безпосередньо ректору. За результатами проведеного аналізу повідомлення приймається рішення про заходи врегулювання конфлікту інтересів шляхом видання відповідного наказу ректора. Випадків конфлікту інтересів на ОП не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюються Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань ЗО ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3voVRRy>) та Положенням про організацію освітнього процесу на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3HNhQ64>). Перескладання підсумкових модульних робіт не дозволяється. Заборгованість із модуля ліквідується ЗО у позааудиторний час до початку підсумкового контролю з наступного модуля і обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії. ЗО може відмовитися від оцінки за модульний контроль з можливістю подальшого складання іспиту. Якщо ЗО пропустив навчальні заняття з поважних причин, він може прозвітуватись про виконання завдань поточного контролю на консультаціях протягом семестру. Повторне складання заліків/іспитів допускається не більше двох разів із кожного ОК: один раз НПП, другий – комісії, яка створюється деканом факультету. ЗО, які не склали підсумкову атестацію у затверджений для них термін, мають право на повторну атестацію в наступний термін роботи ЕК впродовж трьох років за умови вільного ліцензованого обсягу за обраною спеціальністю, ОП. Одночасно із складанням розкладу заліково-екзаменаційної сесії формується розклад ліквідацій академічних заборгованостей, який затверджується деканом факультету.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів описано у Положенні про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3njC5gj>). Відповідно до Положення для розгляду звернень або скарг ЗО щодо проблем, які виникли під час підсумкового семестрового контролю, розпорядженням декана факультету створюється апеляційна комісія не пізніше наступного робочого дня після подання звернення або скарги. Склад апеляційної комісії визначається відповідно до ситуації: куратор групи, декан факультету, заступник декана з навчальної роботи, завідувач кафедри, голова профспілки студентів, голова студентської ради факультету. Також ЗО мають змогу повідомити про конфліктні ситуації через скриньку довіри факультету (<https://bit.ly/3rlQaMT>). Для запобігання конфліктної ситуації на контрольному заході можлива присутність представника студентського самоврядування, куратора або старости академічної групи. Оскарження процедури та результатів контрольних заходів серед здобувачів ОП не було.

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

Основним документом, що містить політику, стандарти та опис процедур дотримання академічної доброчесності, є Кодекс академічної доброчесності ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3FquqmN>). Кодексом академічної доброчесності визначено види запобігання та відповідальності за порушення норм і стандартів академічної доброчесності в університеті. Крім того у ВНУ ім. Лесі Українки реалізуються процедури, описані у Положенні про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності ЗО і НПП ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3PGbwit>). Також визначають політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності у ВНУ ім. Лесі Українки Статут університету (<https://bit.ly/3K5fAWh>), Стратегія розвитку ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3Wc4wMG>), Положення про організацію освітнього процесу на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3HNhQ64>). У цих документах описані загальні засади, настанови, правила та принципи етичної поведінки, якими повинні керуватись учасники освітнього процесу. Для моніторингу дотримання академічної доброчесності університетською спільнотою у ВНУ ім. Лесі Українки створено Комітет з етики наукових досліджень (<https://bit.ly/3rlVYGb>).

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

Технологічні рішення із забезпечення академічної доброчесності прописані у п.5 Кодексу академічної доброчесності ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3FquqmN>): активна участь у проекті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти»; створення відкритої інформаційної бази, за допомогою якої здійснюється популяризація принципів академічної доброчесності та підвищення рівня обізнаності всіх учасників освітньо-наукової діяльності у питаннях академічної доброчесності; впровадження в ЗВО просвітницьких функцій академічної доброчесності, за допомогою яких стає можливим попередження випадків порушення принципів академічної доброчесності; проведення моніторингу реалізації Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності ЗО і НПП ВНУ ім. Лесі Українки. ЗО на всіх етапах освітнього процесу чітко інформують щодо неприпустимості прояву академічної недоброчесності та ознайомлюють з Кодексом академічної доброчесності ВНУ ім. Лесі Українки та Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності ЗО і НПП ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3L7tSWX>). Перевірка письмових робіт з метою виявлення запозичень проводиться за допомогою спеціалізованих систем StrikePlagiarism та Unicheck. У ЗВО створюється електронний фонд кваліфікаційних робіт, що забезпечить у перспективі запобігання плагіату в кваліфікаційних роботах ЗО.

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

Популяризація академічної доброчесності здійснюється під час бесід кураторів академічних груп із ЗО, НПП на заняттях, деканом та його заступниками під час засідань старостату та на зборах академічних груп, курсів та факультету загалом. ЗО в ЗВО ознайомлені із поняттям академічної доброчесності, її основними принципами та вважають, що її популяризація здійснюється за допомогою роз'яснювальної роботи серед ЗО та НПП (39,8%), шляхом ознайомлення з Кодексом академічної доброчесності (23,5%), шляхом проведення семінарів-тренінгів (26,2%) (<https://bit.ly/3NBf9V1>, вкладка Моніторинг якості вищої освіти/Результати опитування Освіта очима студентів). На офіційному сайті ЗВО створено сторінку Академічна доброчесність (<https://bit.ly/3zrpfkds>) з відповідною актуальною інформацією та методичним наповненням; постійно здійснюється розробка популяризаційних матеріалів (банери, інфографіка, роздаткові матеріали, відеоролики), присвячених питанню академічної доброчесності. ЗВО став фіналістом серед 153 закладів вищої освіти України та бере участь у проєкті Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти, що ініціюють Американські ради з міжнародної освіти (<https://bit.ly/3AS1IKZ>). У грудні 2021 ЗВО отримав високе визнання та здобув відзнаку в номінації Найкращі практики із забезпечення якості освіти від Ради Європи (<https://bit.ly/3gmGQ5a>). В рамках проєкту у ЗВО був започаткований Тиждень академічної доброчесності (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=3219>, <https://bit.ly/3LqfydX>), який з 2021 р. проводиться щороку.

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

Види відповідальності за порушення академічної доброчесності визначено у Кодексі академічної доброчесності ВНУ ім. Лесі Українки. Для НПП це: відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади. Для ЗО: повторне проходження оцінювання; відрахування із ЗВО; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих ЗВО пільг з оплати навчання; є підставою для відмови у присвоєнні кваліфікації та видачі диплома про здобутий ступінь освіти. Частими випадками порушення академічної доброчесності ЗО є представлення чужих лабораторних робіт. При виявленні таких порушень для повторного виконання лабораторної роботи НПП змінює завдання. На іспитах під час виявлення порушення академічної доброчесності ЗО спроба іспиту анулюється та переноситься на ліквідацію, що позбавляє ЗО права на академічну стипендію. Під час написання кваліфікаційної роботи проводяться переддипломні семінари, попередні захисти та попередні перевірки на плагіат, що запобігає порушенню академічної доброчесності. За результатами опитування ЗО ОП стикалися з такими проявами академічної недоброчесності: «списування» (50%) та «необ'єктивне оцінювання» (11,1%), «академічний плагіат» (5,6%), опитування дозволяло вибір кількох відповідей. 50% опитаних обрали варіант відповіді «не стикався(лась)» (<https://bit.ly/3NBj6xH>, вкладка Комп'ютерні науки/Опитування).

## **6. Людські ресурси**

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

На посади НПП конкурсний відбір здійснюється згідно з Положенням щодо проведення конкурсного відбору для заміщення вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3uD3nSf>) та відповідно до Положення про порядок та основні кваліфікаційні вимоги при призначенні (переведенні) на посади НПП у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3KRcTso>). Рішення про призначення (переведення) на посади професорів, завідувачів кафедр приймаються Вченою радою ЗВО. Конкурсний відбір здійснюється відкрито і публічно. Оголошення про проведення конкурсу, терміни, умови його проведення публікуються на офіційному вебсайті ЗВО (<https://bit.ly/33ZiNXh>, Оголошення). Необхідний рівень професіоналізму НПП під час конкурсного добору забезпечується шляхом врахування академічної та професійної кваліфікації претендентів (наявність відповідних вищої освіти, наукового ступеня, вченого звання, науково-педагогічного стажу, досвіду роботи в галузі, досягнень у професійній діяльності (пункт 38 Ліцензійних умов)). Для претендентів, попереднім місцем роботи яких був ВНУ ім. Лесі Українки, додатково враховується його позиція у рейтингу НПП ЗВО та результати опитування ЗО. Кандидатури обговорюються на засіданні відповідної кафедри, розглядаються на вченій раді факультету та на засіданні конкурсної комісії університету з метою визначення відповідності фаху, професіоналізму та можливостей забезпечити реалізацію ОП. У ЗВО з 2020 р. запроваджено нові форми контрактів для НПП (<https://bit.ly/3o4XhqM>).

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

Відповідно до Стратегії розвитку ВНУ ім. Лесі Українки залучення роботодавців (п. IX) до організації та реалізації освітнього процесу відбувається упродовж усього навчання (<https://bit.ly/3K5fAWH>). Роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу, до участі у розробці та вдосконаленні ОП, проведення занять, рецензування, керівництва практиками, проведення відкритих зустрічей, круглих столів, семінарів, конференцій, тренінгів тощо. Роботодавці залучаються до роботи Наглядової ради університету (<https://vnu.edu.ua/uk/naglyadovagada>). Налагоджена взаємовигідна ділова комунікація і підписані договори про співпрацю з приватними організаціями, громадськими об'єднаннями тощо (<http://bit.ly/3HbCDj2>). При факультетах ЗВО створено ради

роботодавців, до завдань яких входить допомога університету у адаптації його освітніх програм до вимог ринку праці. Ефективним механізмом залучення роботодавців до освітнього процесу є організація виробничих практик, елементів дуальної освіти на базі установ, підприємств тощо, під час яких ЗО набувають практичного досвіду професійної діяльності.

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

До освітнього процесу залучаються професіонали-практики, експерти галузі, представники потенційних роботодавців згідно з договорами ВНУ ім. Лесі Українки шляхом проведення ними аудиторних занять на ОП, публічних лекцій, вебінарів, круглих столів тощо. На ОП заходи проводились спільно із представниками SoftServ, координаторами проєкту USAID «Кибербезпека критично важливої інфраструктури України», представниками QATestLab, Wetelo, UPRISE IT Академії. В осінньому семестрі 2021/2022 н.р. ЗО ОП відвідали серію вебінарів Cisco (<http://bit.ly/3GFdyeG>). В межах програми «Гостьовий професор» відбулися лекції д. п.н., проф. Войтовича І. (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2411>), д. т. н., проф. Барабаша О. (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2272>), проф. Курковського М. (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=1472>). ЗО долучаються до лекцій на платформі Ukraine Global Faculty (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2178>, <https://cs.vnu.edu.ua/?p=3373>). До викладання ОК Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах залучено Гаращенко В., фахівця-практика у галузі кібербезпеки, директора з інформаційної безпеки (CISO) SOC Prime. До викладання ОК Реінжиніринг інформаційних систем та ОК Проектування та адміністрування комп'ютерних мереж залучено Самборського Є., фахівця-практика у галузі інформаційних технологій на посаді Head of DevOps в SOC Prime.

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

Професійний розвиток НПП регламентують Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/33EwCdl>), Положення про наукове стажування аспірантів, докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників СНУ ім. Лесі Українки у провідних закладах вищої освіти України та за кордоном (<https://bit.ly/322Fnxa>), реалізація відбувається за двосторонніми угодами. При закордонному стажуванні відділ міжнародних зв'язків забезпечує візову підтримку НПП. Підвищення кваліфікації НПП передбачені Колективним договором (<https://bit.ly/3GdwBeG>). Гришанович Т.О. була учасницею програми академічної мобільності Erasmus+ (Республіка Польща), пройшла курс «SSWU: TEACHERS' SMART UP: SUMMER EDITION» в Sigma software univeristy. Професійні стажування у ЗВО України пройшли Гришанович Т.О., Багнюк Н.В., Глиничук Л.Я. (ЛНТУ), яка є інструктором Cisco. Булатецька Л.В. є інструктором Oracle Academy. Булатецька Л.В., Булатецький В.В. пройшли тренінг «.NET FOR TEACHERS» (2022 р.), Пастернак Я.М., Гришанович Т.О. пройшли курс «TEACHERS' TEST AUTOMATION (JAVA)» в SoftServe Academy та отримали сертифікати володіння англійською мовою на рівні B2. НПП кафедри прослухали курс «Основи кібербезпеки для представників державних органів» та пройшли стажування «Актуальні задачі у веброзробці» в ТОВ «Друдеск». Практикуються відкриті лекції, тренінги, методичні семінари для НПП. ЗВО ініціював проведення безкоштовних курсів підвищення професійної компетентності НПП у сфері дистанційного навчання.

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

Згідно з Правилами внутрішнього розпорядку ВНУ ім. Лесі Українки (п. 7.1., <https://bit.ly/3tn7Ed6>) і Колективним договором (<https://bit.ly/3GdwBeG>) до НПП ЗВО за зразкове виконання обов'язків, новаторство та інші досягнення можуть застосовуватись заохочення: подяка, преміювання, нагородження цінним подарунком, грамотою, нагрудним знаком. Матеріальне стимулювання проводиться відповідно до Положення про встановлення надбавок і доплат працівникам ЗВО (дод. 4 до Колективного договору), зокрема, за наукові ступені та вчені звання доцентам 25% до посадового окладу, професорам – 33%, кандидатам наук, докторам філософії – 15%, докторам наук – 25%; за використання іноземних мов – до 25%. НПП за поданням кафедри може надаватись творча відпустка зі збереженням посади та заробітної плати для завершення дисертації або наукової праці; здійснюється преміювання НПП за здобуття наукового ступеня доктора наук, за публікацію наукових статей у журналі наукометричних баз даних Scopus (Q1). Передбачено преміювання НПП за результатами рейтингового оцінювання НПП, кафедр, факультетів (інститутів) ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/45ZY0M4>). Розмір премії залежить від абсолютного значення рейтингу НПП. У 2022 р. було премійовано 5 НПП ОП (<https://bit.ly/3sNSz6i>). У ЗВО існує практика преміювання гарантів ОП (грошова премія за результатами успішної акредитації). НПП нагороджуються відзнаками МОН України, обласного, міського рівнів, Подяками ректора. Високопрофесійна робота НПП висвітлюється на сайті університету, у ЗМІ, ювілейних виданнях ЗВО.

## **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?**

ЗО доступна бібліотека ЗВО (<https://library.vnu.edu.ua>), її фонди, інституційний репозитарій (<https://evnuir.vnu.edu.ua>), фонд кваліфікаційних робіт, навчально-методичні розробки, що поповнюються й оновлюються. На період навчання ЗО безкоштовно надається корпоративний обліковий запис Microsoft365.



Розробляються дистанційні курси у Moodle (на серверах ЗВО <https://moodle.vnu.edu.ua/> та факультету <https://moodle-cs.vnu.edu.ua/>), Microsoft365. Для організації освітнього процесу на ОП використовуються аудиторії корпусу С: комп'ютерні лабораторії С502, С503, С512, С520, С517 ([https://cs.vnu.edu.ua/?page\\_id=3023](https://cs.vnu.edu.ua/?page_id=3023)), С1–С4, С9–С10 (<https://bit.ly/3H0Udju>), аудиторії факультету (С508 обладнана мультимедійною дошкою), лекційні аудиторії для проведення потокових занять, які обладнані мультимедійними проекторами (С13–С15). Робочих місць, задіяних в освітньому процесі за ОП, достатньо для проведення аудиторних занять та самопідготовки ЗО. Мережа лабораторій факультету забезпечує кожен комп'ютер виходом в інтернет через сервер-шлюз корпоративної мережі ЗВО. VPN-сервер дозволяє віддалено працювати з ресурсами лабораторій. На серверах кафедри розгорнуто файл-сервер, сайт кафедри, Moodle, Open Journal Systems та студентський експериментальний хостинг. Ресурси на цих серверах мають університетські доменні імена (<https://cs.vnu.edu.ua>, вкладка Наші ресурси). Функціонують точки доступу WI-FI в кожній із лабораторій. Інформація про фінансові ресурси ЗВО оприлюднена на офіційному сайті (<https://bit.ly/3HPF8Iv>).

### **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?**

Забезпечуються базові потреби ЗО: безоплатне користування фондами бібліотеки, інформаційними фондами, спортивним комплексом та майданчиками біля навчальних корпусів і гуртожитків, стадіонами, базою практик-табором Гарт; безоплатне проходження практик в установах та організаціях; участь у роботі конференцій, конкурсах, програмах академічної мобільності, у тому числі міжнародної; обговорення питань удосконалення ОП, освітнього процесу, призначення стипендій, організації дозвілля, побуту; вибір індивідуальної траєкторії навчання; участь у роботі Вченої ради університету, факультету, органів студентського самоврядування (<https://bit.ly/3Gb1HrT>, <https://bit.ly/3H6j6xH>, Студенту->Студентське самоврядування); проживання у гуртожитку впродовж навчання; отримання консультацій у відділах та підрозділах ЗВО (<https://bit.ly/3HFJ1PU>). Проблеми ЗО у ЗВО також вивчає відділ молодіжної політики та соціальної роботи (<https://bit.ly/3NHGl4y>). У ЗВО функціонує волонтерський рух, дебатний клуб, медіацентр, творча студія «Літературна кав'ярня», туристичний клуб «Меридіан» (<https://bit.ly/3wv2LPL>), Центр культури і дозвілля (<https://bit.ly/3PDjwkh>). ЗО долучаються до волонтерської роботи (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2383>). Щорічними заходами ЗВО є посвята у студенти, Тиждень факультету, ЯрФест, дні здоров'я тощо. На факультеті облаштовано коворкінг. Навчально-методичний відділ забезпечення якості вищої освіти, деканат, куратори проводять опитування ЗО з метою виявлення і врахування їхніх потреб та інтересів.

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

Контроль за дотриманням вимог нормативно-правових актів з безпеки життєдіяльності здійснює відділ охорони праці (<https://bit.ly/3WoANzT>), на факультеті – декан. Корпуси та соціальна інфраструктура ЗВО обладнані пандусами для осіб з особливими освітніми потребами та відповідають правилам протипожежної безпеки, санітарним нормам, функціонують укриття (<https://bit.ly/3PFPlZI>). У корпусах В, С, G використовується спеціальне маркування шрифтом Брайля. При ЗВО діє Реабілітаційна клініка (<https://bit.ly/3YAziNo>). Розклад занять сформовано у відповідності до норм часу, тижневого навантаження з урахуванням особливостей навчання в умовах воєнного стану та пандемії. ЗО систематично проходять інструктажі з техніки безпеки, проводяться бесіди щодо дій в умовах воєнного стану (<https://bit.ly/3XBrixV>), Дні охорони праці, тематичні зустрічі, семінари (<http://bit.ly/3WleAST>, <http://bit.ly/3kr8BPl>, <https://cs.vnu.edu.ua/?p=2321>, <https://cs.vnu.edu.ua/?p=2455>). Психологічна робота у ЗВО здійснюється згідно з Положенням про психологічну допомогу у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3Wf3zn5>), діє анонімна психологічна підтримка (<https://bit.ly/3FUtCdo>). Для підвищення рівня психічного здоров'я проводяться тематичні семінари та тренінги (<https://bit.ly/3H0Udavo>, <https://bit.ly/3kpgQLL>, <https://bit.ly/3WjutsY>, <https://cs.vnu.edu.ua/?p=3268>).

### **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?**

Освітня, організаційна, інформаційна та консультативна підтримка ЗО ОП надається через постійну комунікацію із куратором групи, НПП, гарантом, завідувачем кафедри, деканатом (<https://bit.ly/3H6j6xH>, вкладка Студенту, розділи Скринька довіри, Спілкування здобувачів освіти з деканатом, Організація навчального процесу). На сайті ЗВО у розділі Студенту (<https://bit.ly/3WlM6bX>) є вся необхідна ЗО інформація, в тому числі довідкова, що стосується роботи та питань, які вирішують відділи/підрозділи ЗВО (<https://bit.ly/3HFJ1PU>), електронний розклад доступний за посиланням (<http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>). Механізми соціальної підтримки ЗО регламентовані Положенням про соціальну політику ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3oqKLLZ>). Також соціальна підтримка реалізується профспілковою організацією студентів університету (<https://bit.ly/3v56zGk>), студентською радою, адміністрацією студмістечка шляхом отримання академічних, соціальних та іменних стипендій (<https://bit.ly/3hynH4m>). 1 ЗО на ОП отримує соціальну стипендію. Консультативну підтримку ЗО також можуть отримати у відділах та підрозділах ЗВО (<https://bit.ly/3HFJ1PU>). Зокрема, відділ молодіжної політики та соціальної роботи надає інформацію про вакансії для працевлаштування ЗО, здійснює підготовку до співбесіди та стресового інтерв'ю з працедавцем, практичний психолог проводить лекції та тренінги. У ЗВО затверджений Тимчасовий порядок надання освітніх послуг ЗО з територій, де ведуться активні бойові дії (<https://bit.ly/3XAaJD7>). Куратори груп проводять періодичні зустрічі зі ЗО з метою обговорення питань освітнього процесу, вирішення проблемних питань, пов'язаних з їх потребами та інтересами. Також інформування ЗО відбувається через корпоративну електронну пошту та створені групи у месенджерах. Проводяться опитування ЗО щодо їх бачення покращення

навчальної і виховної роботи тощо. Відповідно до результатів опитувань ЗО задоволені підтримкою, яка організована в ЗВО (<https://bit.ly/3NBf9V1>, вкладка Моніторинг якості вищої освіти, «Освіта очима студентів»).

**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)**

Створення комфортних умов для навчання ЗО з особливими освітніми потребами забезпечується спеціальними умовами участі у конкурсному відборі (<https://bit.ly/3F1Sxut>), поєднанням аудиторної та дистанційної форм навчання, призначенням соціальних стипендій, наданням реабілітаційної допомоги. Інклюзивний хаб (<https://inhub.lutsk.ua/>), що функціонує у ЗВО, здійснює організацію та координацію заходів, спрямованих на інтеграцію ЗО з інвалідністю в освітнє середовище, допомагає в формуванні у ЗО з інвалідністю впевненості в собі, здатності до активної соціальної взаємодії, надає конфіденційні, індивідуальні, психологічні консультації ЗО та працівникам ЗВО з особливими потребами. У межах реалізації Стратегії розвитку університету пандусом облаштовані усі навчальні корпуси (<https://bit.ly/3v5QxMC>). Психологічною адаптацією ЗО з особливими потребами до навчання в ЗВО займається практичний психолог, проводячи індивідуальні бесіди, круглі столи та тренінги, вебінари (тренінг «Працевлаштування студентів з обмеженими можливостями»). На ОП є одна особа з особливими освітніми потребами, яка у першому семестрі 2023/2024 н. р. має дозвіл на дистанційну форму навчання. На факультеті є група студентів-волонтерів, які допомагають відвідувати заняття ЗО з обмеженою мобільністю. Аудиторії факультету відповідають принципу безбар'єрності та доступності. ЗВО долучився до соціальної програми для осіб з інвалідністю «Копірайтинг — професія для успішного майбутнього» (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=841>).

**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?**

Процедури врегулювання конфліктних ситуацій описані у Положенні про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3njC5gj>), що розміщене на сайті ЗВО у відкритому доступі. Положення визначає порядок і процедури врегулювання конфліктних ситуацій у таких сферах: врегулювання ситуацій у разі конфлікту інтересів; дотримання прав людини за ознакою раси, релігії, протидія гендерній дискримінації; врегулювання конфліктів у освітньому процесі; протидія сексуальним домаганням, булінгу та врегулювання конфліктів у міжособистісних стосунках суб'єктів освітнього середовища тощо. Куратори груп ознайомлюють ЗО із цим Положенням, проводять профілактичні бесіди щодо недопущення надання/отримання неправомірної вигоди, щодо запобігання службових зловживань тощо. Робота щодо запобігання корупційним явищам у ЗВО здійснюється згідно із антикорупційним законодавством України (<https://bit.ly/3POWokE>) в межах антикорупційної програми ЗВО (<https://bit.ly/3WtGX1G>). У ЗВО працює уповноважена особа з питань запобігання та виявлення фактів неправомірної вигоди (<https://bit.ly/3hFP64p>, <https://bit.ly/3VPLljT>), затверджено Положення про порядок проведення службового розслідування у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3P5W0BD>) і Порядок проведення службового розслідування стосовно осіб, які є працівниками ВНУ ім. Лесі Українки щодо порушення антикорупційного законодавства (<https://bit.ly/3z6Prlo>). Поведінка НПП і ЗО ЗВО регламентується Правилами внутрішнього розпорядку ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3tn7Ed6>) і передбачає взаємоповагу та недопущення будь-яких форм дискримінації, фізичного або психічного насильства. На факультеті інформаційних технологій і математики систематично проводяться виховні заходи, основною метою яких є запобігання виявам дискримінації, сексуального домагання, корупції тощо (<https://bit.ly/32DAUS3>). Для скарг та пропозицій від ЗО на факультеті функціонують скриньки довіри: звичайна та електронна (<https://bit.ly/3rlQaMT>). Про факти виникнення конфліктних ситуацій можна повідомити на «лінію довіри» (<https://bit.ly/3HZAjw6>) (усі звернення анонімні). Крім того, відбуваються опитування щодо дискримінації, корупції, сексуальних домагань, інших конфліктних ситуацій, які могли трапитися з ЗО під час навчання на ОП (<https://bit.ly/3H6j6xH>, вкладка Комп'ютерна науки/опитування). На ОП конфліктні ситуації не траплялись.

## **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**

Процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в ЗВО регулюється Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3060Z3x>), Порядком формування освітніх програм та навчальних планів підготовки фахівців за першим (бакалаврським), другим (магістерським) та третім (освітньо-науковим, освітньо-творчим) рівнями вищої освіти денної (очної) та заочної форм навчання у ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3Z6sPxX>).

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

Перегляд ОП відбувається щорічно у лютому-березні. ОП оновлюється у зв'язку зі змінами у нормативно-правовій базі МОН України та ЗВО, із урахуванням досвіду і пропозицій членів групи забезпечення, стейкхолдерів, ЗО,

випускників, роботодавців та результатів проведених в ЗВО акредитацій ОП. У 2022 р. ОП приведено у відповідність до новоствореного стандарту вищої освіти з урахуванням особливостей ринку праці у регіоні, рекомендацій стейкхолдерів, аналізу ОП в галузі комп'ютерних наук закордонних ЗВО, можливості навчання з елементами дуальної форми освіти. Усі зміни зафіксовані у протоколах засідань кафедри, групи забезпечення, ради факультету. За результатами останнього перегляду у 2023 р. з ОП вилучено ОК Хмарні технології, оскільки він був додатковим до інших ОК та лише розширював і поглиблював відповідні їм СК та РН. Одне з питань, яке обговорювалось під час круглого столу «Кібервійна в Україні. Сучасні технології в умовах війни» (відбувся 24.02.2023, <https://cs.vnu.edu.ua/?p=2147>) - наявність в освітніх програмах галузі інформаційних технологій тем, що стосуються захисту інформації. Тому до ОП додано ОК Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах. Такі зміни також пов'язані із проблемами, що виникли у галузі інформаційних технологій із початком повномасштабної військової агресії російської федерації в Україні.

### **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**

Механізм залучення ЗО до забезпечення якості ОП та її перегляду полягає у безпосередньому контакті ЗО із НПП під час занять, у результаті якого вносяться зміни у змістове наповнення ОК; можливості внесення ЗО пропозицій щодо оновлення змісту як ОП, так і окремих ОК за результатами проходження ними виробничих практик; анонімному опитуванні ЗО шляхом анкетування щодо якості реалізації окремих ОК та освітнього процесу в цілому; участі ЗО у громадському (<https://bit.ly/zgorNWb>) та щорічних обговореннях ОП; зустрічах з гарантом, групою забезпечення ОП, завідувачем кафедри та адміністрацією факультету щодо якості та змісту організації освітнього процесу; впливі на формування переліку вибіркового освітніх компонентів. Результати опитувань ЗО обговорюються на засіданнях кафедри. ЗО входять до складу робочої групи з перегляду та розробки ОП (у 2022р. Михальчук Я., у 2023р. Ступінь А.). Відповідно до інтересів ЗО до ОП було додано ОК8, 13; до каталогу ВК в ОП 2022 р. додані ВК Розробка вебдодатків на Python; у ОП 2023 р. додано ОК11, ВК Проектування та розробка інтерфейсу користувача. Згідно пропозицій ЗО запроваджено викладання ОК 3, 6, 13 англійською мовою. Відповідно до Статуту ВНУ ім. Лесі Українки, Положення про Вчену раду університету і Положення про вчену раду факультету, ЗО входять до цих рад і беруть участь у конференціях трудового колективу, Науковому товаристві аспірантів і студентів, роботі органів студентського самоврядування.

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

Участь студентського самоврядування в організації забезпечення якості ОП регламентується Положенням про студентське самоврядування ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/35ivoFd>). Представники студентського самоврядування беруть участь у заходах щодо забезпечення якості вищої освіти, у засіданнях стипендіальних комісій, в організації семінарів, наукових конференцій, круглих столів та виконують інші функції, передбачені Законом України «Про вищу освіту»; беруть участь у вирішенні конфліктних ситуацій та соціально-побутових питань; беруть безпосередню участь у прийнятті рішень про відрахування та поновлення ЗО на навчання. Положення про Вчену раду ВНУ ім. Лесі Українки передбачає, що виборні представники ЗО за гарантованою квотою входять до складу Вченої ради університету, до рад факультетів, на засіданнях яких вони можуть вносити пропозиції щодо вдосконалення ОП та організації освітнього процесу. Однією із найпоширеніших практик залучення студентського самоврядування до забезпечення якості ОП та її перегляду є обговорення освітнього процесу на спільних засіданнях органів студентського самоврядування з адміністрацією факультету, гарантом, групою забезпечення та НПП випускової кафедри; участь у обговоренні результатів щосеместрового опитування ЗО щодо якості організації та забезпечення освітнього процесу; ініціювання запровадження змін до ОП за пропозицією ЗО тощо. На факультеті організовано діяльність студентських кураторів, працювала Школа тьюторів (<https://bit.ly/3ZrvAKj>).

### **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**

До обговорення ОП залучалися фахівці у сфері ІТ та роботодавці, з якими укладено угоди про співпрацю: InternetDevels, ideil, Скорпіон Пульт, WebMaestro, SoftServ, Astound Commerce, ГІГАПРОГ, SocPrime, Sidcon, Управління кіберполіції у Волинській області, ТзОВ Служба безпеки бізнесу. Представники роботодавців залучалися до засідань групи забезпечення шляхом участі у роботі круглих столів (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2147>), виступали рецензентами ОП, брали участь у громадському обговоренні ОП (<https://bit.ly/zgorNWb>), консультували щодо оновлення матеріально-технічної бази. Запропоновані ними пропозиції були враховані під час перегляду ОП та відображені в протоколах засідання кафедри та групи забезпечення за участю роботодавців. До розробки ОП залучено Плясуна О., директора ТОВ ГІГАПРОГ.

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

Збором інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування у ЗВО займається Асоціація випускників ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/ziNEkcs>). Асоціація через соціальні мережі організовує ділові зустрічі, спільні науково-практичні конференції, тренінги й зустрічі з випускниками. З метою взаємодії із випускниками Асоціація проводить анкетування (<https://cutt.ly/KVY656L>). На кафедрі обов'язки з відслідковування кар'єрного шляху випускників покладено на доц. Глинчук Л.Я. За спеціальністю працевлаштовані 38,46%

випускників 2017 р. закінчення, 78,57% - 2018 р., 66,67% - 2019 р., 75% - 2020 р., 77,78% - 2021 р., 66,67% - 2022 р. ([https://cs.vnu.edu.ua/?page\\_id=35](https://cs.vnu.edu.ua/?page_id=35)). Допомогу у працевлаштуванні ЗО надає відділ молодіжної та соціальної політики ВНУ ім. Лесі Українки <https://bit.ly/3NHGl4y> згідно з Положенням про сприяння працевлаштуванню випускників ВНУ ім. Лесі Українки (<https://bit.ly/3RprjVG>). Відділом молодіжної та соціальної політики проводиться навчально-тренінгова робота зі ЗО, організовуються зустрічі з роботодавцями та екскурсії на виробництво, відслідковуються відкриті вакансії, проводяться консультації щодо пошуку роботи, написання резюме, проходження співбесіди, адаптації на робочому місці, просування на ринку праці (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=3190>). У ЗВО організовано Школу працевлаштування (<https://bit.ly/3IVyJMa>). На ОП регулярно проводяться зустрічі з потенційними працевлаштувачами (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2544>, <https://cs.vnu.edu.ua/?p=2539>).

### **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 забезпечення якості освіти за час реалізації ОП виявлені недоліки: блочна система ВК недостатньо задовольняла потреби ЗО при формуванні індивідуальної траєкторії навчання; недоліки матеріально-технічного та кадрового забезпечення; недостатня співпраця зі стейкхолдерами, низький рівень академічної мобільності та володіння англійською мовою ЗО та НПП. Для їх усунення систематично коригуються ОП та НП. У 2020 р. ЗВО відмовився від блочної системи ВК, була реалізована можливість вибору окремого ОК із переліку запропонованих, у тому числі з інших ОП (якщо вони входять до Каталогу ВК). Ці зміни враховано при перегляді ОП у 2020 р. Протягом 2019-2023 рр. була налагоджена тісніша співпраця з роботодавцями, підписано відповідні договори, залучено більше стейкхолдерів до обговорення ОП. В результаті, під час перегляду ОП у 2022 р., була врахована можливість організації навчання з елементами дуальної форми здобуття освіти. За цей період розширена база виробничих практик. Однак у 2022 р. кількість підприємств для проходження виробничих практик скоротилась через введення воєнного стану. У 2023 р. започатковано викладання ОК 3, 6, 13 англійською мовою. Протягом 2019-2023 рр. були враховані недоліки щодо матеріально-технічного забезпечення: придбано нове обладнання, 2 комп'ютерні класи, відкриті лабораторія інформаційних технологій (у співпраці з InternetDevels) та «Центр кібербезпеки та захисту інформації» (у співпраці з SOC Prime). Робота над оновленням матеріально-технічного забезпечення триває. Щороку піднімається питання покращення кадрового забезпечення ОП. До викладання ОК залучаються фахівці-практики: Гаращенко В.В., директор з інформаційної безпеки (CISO) SOC Prime, Самборський Є.І., Head of DevOps в SOC Prime. До викладання на ОП залучено фахівця з інформаційних систем, д. т. н. Собчука В.В., фахівця із систем захисту інформації, д. т. н. Лаптева О.А., фахівця з комп'ютерного програмного моделювання д. ф.-м. н. Пастернака Я.М. Булатецький В.В. отримав диплом магістра за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, Багнюк Н.В. - диплом магістра у галузі інформаційних технологій, має сертифікати CISCO CCNAv7. У 2023 р. Булатецька Л.В. стала здобувачем другого (магістерського) рівня за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. У 2022 р. доц. Гришанович Т.О. брала участь у програмі академічної мобільності Erasmus+. Карантинні обмеження та введення воєнного стану перешкодили активному впровадженню академічної мобільності.

### **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 враховані під час удосконалення цієї ОП?**

Удосконалення ОП ґрунтується на врахуванні зауважень та пропозицій ЕК останньої акредитації (2019 р.), досвіду акредитації інших ОП ЗВО (2020-2023 рр.), документи яких оприлюднені на сайті ЗВО (<https://bit.ly/3siJ6QC>) та акредитації ОП інших ЗВО, документи яких оприлюднені на офіційному сайті НАЗЯВО (<https://public.naq.gov.ua/>). У ЗВО функціонує Школа гарантів за ініціативи навчально-методичного відділу забезпечення якості вищої освіти (<https://bit.ly/3NBf9V1>), де гаранти та члени груп забезпечення ЗВО мають змогу ознайомитись із досвідом колег, які є членами ГЕР, експертами НАЗЯВО, гарантами та членами груп забезпечення ОП, що успішно завершили процедуру акредитації. Зауваження та рекомендації щодо шляхів удосконалення ОП розглядаються і обговорюються на засіданнях Школи гарантів. З метою покращення освітньої діяльності ЗВО пропозиції з усунення недоліків освітнього процесу виносяться на розгляд Вченої та науково-методичної рад ЗВО, подаються на обговорення у підрозділі ЗВО, які приймають відповідні рішення. В результаті оновлюється нормативно-правова база ЗВО (<https://bit.ly/3toZEZ9>). На ОП посилено якість професорсько-викладацького складу (д. ф.-м. н., проф. Пастернак Я.М., к. п. н., проф. Томашевська І.П. - основне місце роботи в ЗВО, д. т. н., проф. Собчук В. В., д. т. н., с. н.с. Лаптев О. А. - на умовах сумісництва). До викладання ОК залучено практикуючих фахівців Гаращенко В.В. (CISO) та Самборського Є.І. (Head of DevOps), SOC Prime. У процесі удосконалення ОП відбувається тісна співпраця зі стейкхолдерами, укладаються договори про дуальну освіту (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2238>), активізується робота щодо різного виду стажування (<https://cs.vnu.edu.ua/?p=2678>), підвищення кваліфікації (як викладацької майстерності, так і стажування в межах окремих ОК), ведеться робота з популяризації академічної доброчесності, оновлюються та вдосконалюються електронні курси ОК. Збільшилась кількість публікацій статей у наукових виданнях, що індексуються в наукометричних базах SCOPUS, Web of Science Core Collection, фахових виданнях України, що входять до категорії «Б». На кафедрі започатковано наукове видання «Прикладні проблеми комп'ютерних наук, безпеки та математики», яке готується до подання на категорію Б за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки <https://apcssm.vnu.edu.ua/>.

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

Учасники академічної спільноти ЗВО залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП на всіх етапах організації та забезпечення освітнього процесу відповідно до своїх посадових обов'язків. Якісному забезпеченню

освітнього процесу за ОП для забезпечення підготовки ЗО сприяє належний підбір НПП гарантом, завідувачем кафедри (на основі критеріїв, визначених Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності, та з урахуванням ефективності досягнення РН). Якість підготовки фахівців з комп'ютерних наук забезпечується безпосередньою участю академічної спільноти ЗВО в розробці та перегляді ОП; розробці си́лабусів ОК та визначення їх змістового наповнення; визначенням ефективних шляхів досягнення РН через визначення форм та методів навчання; особистою відповідальністю за якість підготовки ЗО ОП; переглядом досягнень ЗО із визначеною періодичністю та постійним моніторингом у формі поточного та підсумкового контролю; контролем якості навчання через взаємовідвідування занять, опитуванням ЗО та НПП, обміном досвіду НПП на наукових та методичних семінарах кафедри; рецензуванням навчально-методичних матеріалів інших НПП; підвищенням кваліфікації НПП; участю у наукових заходах різних рівнів; дотриманням академічної доброчесності НПП та ЗО. Академічна спільнота вітчизняних ЗВО залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти через рецензування ОП.

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

У ЗВО налагоджено чіткий розподіл обов'язків та взаємодію структурних підрозділів щодо процесів внутрішнього забезпечення якості освіти. Ректорат відповідає за провадження освітньої, наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності. Вчена рада ЗВО визначає систему та затверджує процедуру внутрішнього забезпечення якості освіти, затверджує ОП і навчальні плани. Навчально-методичний відділ забезпечення якості вищої освіти надає системну методичну та консультативну допомогу при розробці та проектуванні ОП, організовує заняття Школи гарантів, проводить внутрішній аудит стану підготовки до акредитації ОП. Навчальний відділ забезпечує організацію освітнього процесу та координує питання науково-педагогічної, науково-методичної роботи, удосконалення контролю якості освітнього процесу. Питаннями внутрішнього забезпечення якості освіти займаються вчена рада та науково-методична комісія факультету, завідувачі кафедр, гаранті ОП, НПП, ЗО. Деканати контролюють відвідування навчальних занять, ведення внутрішньої документації, здійснюють моніторинг якості навчання шляхом щосеместрових та щорічних опитувань. Відділ технічних засобів навчання «Центр інноваційних технологій та комп'ютерного тестування» розробляє рекомендації щодо застосування інформаційних технологій у ЗВО, забезпечує контроль якості в системі дистанційного навчання Moodle та підвищення професійної компетентності НПП щодо роботи з платформами дистанційного навчання.

## **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?**

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються чинним законодавством та наступними документами ЗВО: Статутом ВНУ ім. Лесі Українки <https://bit.ly/3K5fAWH>; Правилами внутрішнього розпорядку ВНУ ім. Лесі Українки <https://bit.ly/3tn7Ed6>; Кодексом академічної доброчесності ВНУ ім. Лесі Українки <https://bit.ly/3FquqmN>; Положенням про організацію освітнього процесу на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у ВНУ ім. Лесі Українки <https://bit.ly/3HNhQ64>; Положенням про запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ВНУ ім. Лесі Українки <https://bit.ly/44Iw67Y>. Вся нормативно-правова база документів, що регулює права та обов'язки учасників освітнього процесу, змінюється відповідно до чинного законодавства та розміщена у вільному доступі на офіційному вебсайті ЗВО <https://bit.ly/3toZEZ9>.

### **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**

З метою громадського обговорення проєкт ОП Комп'ютерні науки та інформаційні технології оприлюднюється на сайті університету у розділі «Громадське обговорення» <https://bit.ly/3gopNWb>.

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

Інформація про ОП (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) розміщена у Каталозі освітніх програм та вибіркового освітніх компонентів ЗВО (<https://bit.ly/3HpI26g>), на сторінці факультету інформаційних технологій та математики (<https://bit.ly/3H6j6xH>, вкладка Комп'ютерні науки/МАГІСТР) та на сайті кафедри (<https://cs.vnu.edu.ua/>, вкладка Навчання/Спеціальності та освітні програми).

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

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

Сильні сторони:

1. У ВНУ імені Лесі Українки ведеться підготовка фахівців за освітніми програмами спеціальності 122 Комп'ютерні науки за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнями вищої освіти.

2. ОП Комп'ютерні науки та інформаційні технології має багаторічний досвід підготовки фахівців у сфері інформаційних технологій, що підтверджується високими показниками працевлаштування випускників за спеціальністю.
  3. Формування індивідуальної освітньої траєкторії ЗО реалізує принцип студентоцентризму, дає можливість поглибити знання за необхідними їм компетентностями, створює сприятливі умови для розвитку м'яких навичок.
  4. Для ЗО існує можливість здійснювати навчання з елементами дуальної освіти.
  5. ОП враховує особливості розвитку ринку праці в регіоні і розроблена у тісній співпраці з роботодавцями.
  6. ОП на основі договорів із роботодавцями має значну кількість баз практик в організаціях різних форм власності.
  7. Якісна матеріально-технічна база, що постійно оновлюється, як коштом університету, так і роботодавців, які зацікавлені у підготовці висококласних фахівців.
- Серед слабких сторін зазначимо:
1. Недостатню академічну мобільність ЗО ОП.
  2. Недостатня кількість фахівців-практиків залучена до викладання на ОП.
  3. Відсутність практики викладання ОК на ОП іноземною мовою, хоча у 2023/2024 н. р. на ОП започатковується викладання ОК 3, 6, 13 англійською мовою.
  4. Слабку публікаційну активність ЗО у фахових наукових виданнях.

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

1. Створення умов для залучення НПП європейських ЗВО до викладання ОК (читання лекцій) на ОП, зокрема, щодо їхньої участі у програмі «Гостьовий професор».
2. Залучення більшої кількості фахівців-практиків до проведення аудиторних занять із ОК.
3. Підготувати започатковане на кафедрі комп'ютерних наук та кібербезпеки видання «Прикладні проблеми комп'ютерних наук, безпеки та математики» <https://arcssm.vnu.edu.ua/> для включення до переліку фахових видань категорії Б.
4. Активізувати отримання НПП на ОП сертифікатів, що засвідчують рівень володіння іноземною (англійською) мовою на рівні не нижче B2, та запровадження практики викладання фахових ОК на ОП іноземною (англійською) мовою.
5. Активізація внутрішньої та міжнародної академічної мобільності ЗО ОП, що дозволить посилити набуття ними фахових компетентностей.
6. Створення в межах нормативних ОК модулів, а також окремих вибіркових ОК, що були б спрямовані на засвоєння вмінь та навичок щодо створення, реалізації та підтримки стартап-проектів в ІТ-галузі. Ширша залученість ЗО до участі у конкурсах стартап-проектів.

### **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: Цьось Анатолій Васильович**

Дата: 06.10.2023 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	
Проектування та супровід баз даних та знань	навчальна дисципліна	<i>OK07.pdf</i>	JoMPHOOTeCoGtNIoLWgDtiFL4N5f8oTn2FQHWeVr8pQ=	Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор Epson - EMP – 280, Sony VPL–CS6–1; ноутбук. Комп'ютерний клас С-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Платформа дистанційного навчання moodle ( <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua">https://moodle-cs.vnu.edu.ua</a> ). Internet. Програмне забезпечення: LiteManager Free 4.7; Oracle Application Express (APEX); Oracle SQL Developer Data Modeler 21.4.1; Oracle SQL Developer; Oracle Database 21c Express Edition; <a href="https://academy.oracle.com/">https://academy.oracle.com/</a> ; PROTEGE; MongoDB; Redis.
Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	практика	<i>OK16.pdf</i>	4Zrd9PrrAczQzcylljXrScNmOIoz7oS/StP7G7B5jAM=	Ресурси бібліотеки, електронний каталог ( <a href="http://library.vnu.edu.ua">http://library.vnu.edu.ua</a> ) та інституційний репозитарій ( <a href="https://evnuir.vnu.edu.ua">https://evnuir.vnu.edu.ua</a> ). Комп'ютерний клас С-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Комп'ютерний клас С-503: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 7 Pro, Intel DC Pentium E, 2GB RAM, HDD 320GB, NVIDIA GT220, LED HD 19'). Комп'ютерний клас С-512: кількість комп'ютерів – 11 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core-i5, 8GB RAM, SSD 240GB, Intel Graphics 520 LED HD 27'). Комп'ютерний клас С- 517: кількість комп'ютерів – 7 HP Probook 450 G5 – G7 (Ms Windows 10 Pro, Intel Core-i5, 16GB RAM, SSD 240GB). Комп'ютерний клас С-520: кількість комп'ютерів – 12 (Linux Ubuntu Mate 20.04; Intel DC Core-i3, 4GB RAM, SSD 120GB, LED HD 24'). Платформа дистанційного навчання moodle ( <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua">https://moodle-cs.vnu.edu.ua</a> ). Програмне забезпечення комп'ютерних класів ( <a href="https://cs.vnu.edu.ua/?page_id=3023">https://cs.vnu.edu.ua/?page_id=3023</a> )
Асистентська практика в ЗВО	практика	<i>OK15.pdf</i>	YJsqUnL4Xi3hCWRe/jZhioU+Rs+PpN1dijyhWlOC4M=	Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор, ноутбук. Ресурси бібліотеки, електронний каталог ( <a href="http://library.vnu.edu.ua">http://library.vnu.edu.ua</a> ) та інституційний репозитарій ( <a href="https://evnuir.vnu.edu.ua">https://evnuir.vnu.edu.ua</a> ). Комп'ютерний клас С-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Комп'ютерний клас С-503: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 7 Pro, Intel DC



				<p>Pentium E, 2GB RAM, HDD 320GB, NVIDIA GT220, LED HD 19').          Комп'ютерний клас С-512: кількість комп'ютерів – 11 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core-i5, 8GB RAM, SSD 240GB, Intel Graphics 520 LED HD 27').          Комп'ютерний клас С- 517: кількість комп'ютерів – 7 HP Probook 450 G5 – G7 (Ms Windows 10 Pro, Intel Core-i5, 16GB RAM, SSD 240GB). Комп'ютерний клас С-520: кількість комп'ютерів – 12 (Linux Ubuntu Mate 20.04; Intel DC Core-i3, 4GB RAM, SSD 120GB, LED HD 24'). Платформа дистанційного навчання moodle (<a href="https://moodle-cs.vpu.edu.ua">https://moodle-cs.vpu.edu.ua</a>).          Програмне забезпечення комп'ютерних класів (<a href="https://cs.vpu.edu.ua/?page_id=3023">https://cs.vpu.edu.ua/?page_id=3023</a>)</p>
Практика з проектування програмного забезпечення	практика	OK14.pdf	aw38IiofVv7hkNI/UmrIVq82n5pTWzHDglUw+wOdA5s=	<p>Матеріально-технічне обладнання баз практик. Ресурси бібліотеки, електронний каталог (<a href="http://library.vpu.edu.ua">http://library.vpu.edu.ua</a>) та інституційний репозитарій (<a href="https://evnuir.vpu.edu.ua">https://evnuir.vpu.edu.ua</a>). Платформа дистанційного навчання moodle (<a href="https://moodle-cs.vpu.edu.ua">https://moodle-cs.vpu.edu.ua</a>).</p>
Тестування та супровід програмного забезпечення Software Testing and Maintenance	навчальна дисципліна	OK13_eng.pdf	uqIzfMi1eSie/qJ7+W S+NXNZue/PAX4+6 AV9mWPnDdg=	<p>Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор, ноутбук. Комп'ютерний клас С-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Internet. Програмне забезпечення: LiteManager Free 4.7; Python 3, PyCharm IDE</p>
Проектування та адміністрування комп'ютерних мереж	навчальна дисципліна	OK12.pdf	ch/44SV8G+cniOweZ9oWNufoaTMu7r2P7OTN4o4rZdU=	<p>Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор, ноутбук. Комп'ютерний клас С-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Internet. Платформа дистанційного навчання moodle (<a href="http://cs.vpu.edu.ua/moodle/">http://cs.vpu.edu.ua/moodle/</a>).          Програмне забезпечення: LiteManager Free 4.7; Cisco Packet Tracer 8.1.0; Wireshark 3.6.1; Oracle VirtualBox 5.2, 6.1, 7.0.</p>
Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах	навчальна дисципліна	OK11.pdf	F5mMFVAG4qY1dnToCrGa6oFOYZAHz4veOpD6uAXRzw=	<p>Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор, ноутбук.          Комп'ютерний клас С-517: кількість комп'ютерів – 7 HP Probook 450 G5 – G7 (Ms Windows 10 Pro, Intel Core-i5, 16GB RAM, SSD 240GB). Internet.          Програмне забезпечення: Android Studio Google LLC 13; Apache NetBeans IDE 12.6; Cisco Packet Tracer 8.1.0; CodeBlocks The Code 20.03; Google Chrome 117; Java 8 Update 311; Microsoft Visual Studio Code 1.63.2; Notepad++ (x64) 8.2; Oracle VM VirtualBox 7.0.10; Zoom 5.9.1.          Обладнання: цифровий детектор iPro Tech Protect 1207i; апаратні IP-шифратори "CryptolP-459"; засоби криптографічного захисту інформації (Secure Token-</p>

				337K, Secure Token-338K, IP-шифратор CryptoIP-VPN Client, Crypto Card-337K); пристрій для запису і відтворення відеоматеріалу Hikvision TurboHD-1M-4DOME-Lite-Full та 4 виносні камери спостереження; маршрутизатор Mikrotik CRS125-24G-1S-2HND-IN; апаратний міжмережевий екран Cisco ASA5506-X; комплект системи безпеки з фотоверифікацією тривоги Ajax StarterKit Cam; набір ArduinoKit 2020 Education Kit; міні IP WiFi камера для прихованого відеонагляду; детектор прихованих камер та жуликів CC-308.
Рейнжиніринг інформаційних систем	навчальна дисципліна	OK10.pdf	umkL8PSP/v/MrTtH9ioYELjFpvoFqP19j4oX8KLuxGM=	Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор, ноутбук. Комп'ютерний клас С-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Платформа дистанційного навчання moodle ( <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua">https://moodle-cs.vnu.edu.ua</a> ). Internet. Програмне забезпечення: LiteManager Free 4.7; GitHub Desktop 3.0.8; MS Visual Studio Community 2021.1; Microsoft Visual Studio Code 1.63.2., PyCharm CE 2022.2.2; Python 3.9.13150.; Docker; draw.io; <a href="https://app.diagrams.net/">https://app.diagrams.net/</a>
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	OK17.pdf	oTlJMTinvr9tAbRkMMWTDG2DsZST2vV+zGLO61CNwo=	Ресурси бібліотеки, електронний каталог ( <a href="http://library.vnu.edu.ua">http://library.vnu.edu.ua</a> ) та інституційний репозитарій ( <a href="https://evnuir.vnu.edu.ua">https://evnuir.vnu.edu.ua</a> ). Комп'ютерний клас С-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Комп'ютерний клас С-503: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 7 Pro, Intel DC Pentium E, 2GB RAM, HDD 320GB, NVIDIA GT220, LED HD 19'). Комп'ютерний клас С-512: кількість комп'ютерів – 11 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core-i5, 8GB RAM, SSD 240GB, Intel Graphics 520 LED HD 27'). Комп'ютерний клас С-517: кількість комп'ютерів – 7 HP Probook 450 G5 – G7 (Ms Windows 10 Pro, Intel Core-i5, 16GB RAM, SSD 240GB). Комп'ютерний клас С-520: кількість комп'ютерів – 12 (Linux Ubuntu Mate 20.04; Intel DC Core-i3, 4GB RAM, SSD 120GB, LED HD 24'). Платформа дистанційного навчання moodle ( <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua">https://moodle-cs.vnu.edu.ua</a> ). Програмне забезпечення комп'ютерних класів ( <a href="https://cs.vnu.edu.ua/?page_id=3023">https://cs.vnu.edu.ua/?page_id=3023</a> )
Архітектура програмного забезпечення	навчальна дисципліна	OK09.pdf	GtdkQ42ivKeGU25i6PddBWNuJ8G4dS7whJXeJhUmTqw=	Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор, ноутбук. Комп'ютерний клас С-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Платформа дистанційного навчання moodle

				( <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua">https://moodle-cs.vnu.edu.ua</a> ). Internet. Програмне забезпечення: LiteManager Free 4.7; GitHub Desktop 3.0.8; MS Visual Studio Community 2021.1; Microsoft Visual Studio Code 1.63.2.; Docker, draw.io; <a href="https://app.diagrams.net/">https://app.diagrams.net/</a> .
Методи розробки алгоритмів Methods of Algorithm Development	навчальна дисципліна	<i>OKo6_eng.pdf</i>	XEnsQNoFmJLN2d+qAvR7VAX2KL8s1V V4XsTEKxXkhXA=	Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор Epson - EMP – 280, Sony VPL-CS6-1; ноутбук. Комп'ютерний клас C-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Комп'ютерний клас C-503: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 7 Pro, Intel DC Pentium E, 2GB RAM, HDD 320GB, NVIDIA GT220, LED HD 19'). Комп'ютерний клас C-512: кількість комп'ютерів – 11 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core-i5,8GB RAM, SSD 240GB, Intel Graphics 520 LED HD 27'). Комп'ютерний клас C-520: кількість комп'ютерів – 12 (Linux Ubuntu Mate 20.04; Intel DC Core-i3,4GB RAM, SSD 120GB, LED HD 24'). Платформа дистанційного навчання moodle ( <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua">https://moodle-cs.vnu.edu.ua</a> ). Internet. Програмне забезпечення: LiteManager Free 4.7; GitHub Desktop 3.0.8; CodeBlocks The Code 20.03; Microsoft Visual Studio Code 1.63.2.; NetBeans IDE 12.6; PyCharm CE 2022.2.2, Python 3.9.13150. онлайн-компілятори: <a href="http://www.tutorialspoint.com">www.tutorialspoint.com</a> , <a href="http://www.onlinegdb.com">www.onlinegdb.com</a> , <a href="https://ide.geeksforgEEKS.org">https://ide.geeksforgEEKS.org</a> .
Сучасні методи та моделі обробки даних	навчальна дисципліна	<i>OKo5.pdf</i>	tRFaQy+y17p2TBPE x02wJZ6nY949ZFvgz y3exK4S5gA=	Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор, ноутбук. Комп'ютерний клас C-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Комп'ютерний клас C-503: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 7 Pro, Intel DC Pentium E, 2GB RAM, HDD 320GB, NVIDIA GT220, LED HD 19'). Програмне забезпечення: LiteManager Free 4.7; R for Windows 4.1.2.
Сучасні методи навчання в ЗВО	навчальна дисципліна	<i>OKo4.pdf</i>	RjUoTvljuykQ6V/hw AqATilAoZk/OFzIzR +JTrtm/C8=	Мультимедійна лекційна аудиторія, мультимедійний проектор, ноутбук. Навчально-методичне забезпечення освітнього компонента (підручники, посібники, методичні вказівки) та інформаційні ресурси (Інтернет ресурси, а саме робота з сайтами МОН України. Фонди бібліотеки ВНУ ім. Лесі Українки <a href="http://library.vnu.edu.ua/">http://library.vnu.edu.ua/</a> , інституційний репозитарій <a href="https://evnuir.vnu.edu.ua/">https://evnuir.vnu.edu.ua/</a> . Платформа дистанційного навчання moodle, Microsoft Teams).
Методологія та організація наукових досліджень в галузі комп'ютерних наук	навчальна дисципліна	<i>OKo3_eng.pdf</i>	zodJN1e4GPTwkSxF r4Zp6o3Uky5k8yr2vv c1mhC5PEo=	Мультимедійна лекційна аудиторія, мультимедійний проектор, ноутбук.

Methodology and Organization of Scientific Research in The Field of Computer Sciences				
Наукова комунікація іноземною мовою	навчальна дисципліна	<i>OKo2.pdf</i>	uZ24f21qAA4uv5TRfnGiKTFpVUtoVwYgChBYv6eosvE=	Мультимедійна лекційна аудиторія, мультимедійний проектор, ноутбук
Управління проектами	навчальна дисципліна	<i>OKo1.pdf</i>	5X4W/2UnJQPB5Ao1DBfQb6IaoFbMqQIbx6TGFHUCHxM=	Мультимедійна лекційна аудиторія, мультимедійний проектор, ноутбук.
Технології проектування та розробки вебресурсів	навчальна дисципліна	<i>OKo8.pdf</i>	FdghKyeB+DsNmSgU2p1+Og/09n9onrIZ9XStMqEe5IY=	Лекційні аудиторії факультету, мультимедійний проектор, ноутбук. Комп'ютерний клас С-502: кількість комп'ютерів – 16 (Ms Windows 10 Pro, Intel QC Core i3(i5), 8(16)GB RAM, SSD 480GB, LED FHD 27'). Платформа дистанційного навчання moodle ( <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua">https://moodle-cs.vnu.edu.ua</a> ). Internet. Програмне забезпечення: LiteManager Free 4.7; GitHub Desktop 3.0.8; MS Visual Studio Community 2021.1; Microsoft Visual Studio Code 1.63.2; Docker.

\* 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

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
77697	Ясінська Оксана Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Іноземної філології	Диплом магістра, Волинський державний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2007, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 022234, виданий 26.06.2014, Аттестат доцента АД 008338, виданий 27.09.2021	15	Наукова комунікація іноземною мовою	Виконуються пп.1, 3, 4, 12,19, 20 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Науково-методичні публікації: 1. Ясінська О. В. Комп'ютерні неологізми сучасної англійської мови: синонімічні та антонімічні зв'язки: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 2019. 184с. 2. Ясінська О. Розвиток та функціонування комп'ютерних неологізмів сучасної англійської мови. Науковий вісник Чернівецького університету: зб. наук. праць. Чернівці: Чернівець. нац. у-т ім. Ю. Федьковича, 2020. Вип. 823: Германська філологія. С. 235–239. 3. Троцюк А. М., Гончар К. Л., Тригуб Г. В., Хникіна О. О.,

Ясінська О. В.  
Academic writing:  
навч.-метод.  
розробка. Луцьк:  
Вежа-Друк, 2021. 72 с.  
4. Шульська Н. М.,  
Ясінська О. В. Ділова  
писемна комунікація.  
Практикум:  
навчально-методичні  
матеріали. Луцьк:  
Вежа-Друк, 2021. 80 с.  
5. Шевчук Т.Р.,  
Ясінська О.В.  
Інтерфейс “Мозок –  
Комп’ютер” (ІМК).  
Нове та традиційне у  
дослідженнях  
сучасних  
представників  
філологічних наук:  
Міжнародна науково-  
практична  
конференція, м.  
Одеса, 25–26 лютого  
2022 року. Одеса:  
Південноукраїнська  
організація “Центр  
філологічних  
досліджень”, 2022. С.  
103–104.  
Підвищення  
кваліфікації  
(стажування):  
1. Навчання в рамках  
роботи лінгвістичного  
семінару «Ключові  
проблеми  
германського та  
романського  
мовознавства»  
(обсягом 54 год.).  
Факультет іноземної  
філології,  
Східноєвропейський  
національний  
університет імені Лесі  
Українки 27.05.-02.06.  
2019. Сертифікат №  
382/19  
2. Міжнародне  
стажування на  
гуманітарному  
факультеті в межах  
програми “Освіта та  
наука без кордонів”  
обсягом 180 годин  
(заочна ). Університет  
Марії Склодовської-  
Кюрі (м. Люблін,  
Республіка Польща),  
гуманітарний  
факультет, кафедра  
філології англійської  
01 листопада 2019 р.  
– 31 січня 2020 р. №  
03101/1 від  
31.01.2020.  
3. Навчання в рамках  
роботи лінгвістичного  
семінару «Ключові  
проблеми  
германського та  
романського  
мовознавства»  
(обсягом 54 год.).  
Факультет іноземної  
філології,  
Східноєвропейський  
національний  
університет імені Лесі

						Українки 21.09. – 27.09. 2020. Сертифікат № 147/20. 4. Навчання в рамках роботи міжнародної науково-практичної конференції “Філологічні науки, міжкультурна комунікація та перекладацька діяльність: теоретичні та практичні аспекти” (обсягом 15 год.). Університет Ка-Фоскарі (Венеція, Італія) 26-27.02.2021. Сертифікат № FC-2627132-CAF від 27.02.2021. 5. Навчання в рамках роботи семінару «Teaching Skills to Capture the Interest of Students» (обсягом 8 год.) Факультет іноземної філології, Волинський національний університет імені Лесі Українки 09–10.11. 2021 6. Навчання в рамках роботи лінгвістичного семінару «Ключові проблеми германської та романської філології» (обсягом 54 год.). Факультет іноземної філології, Волинський національний університет імені Лесі Українки 29.09. – 12.10. 2022. Сертифікат АС № 0120-551	
454633	Самборський Євген Іванович	Старший викладач (0,25 ставки), Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	Диплом бакалавра, Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, рік закінчення: 2008, спеціальність: 0924 Телекомунікації, Диплом спеціаліста, Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, рік закінчення: 2009, спеціальність: 092401 Телекомунікаційні системи та мережі	0	Проектування та адміністрування комп'ютерних мереж	Виконуються пп. 19, 20 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Практикуючий фахівець із стажем роботи в ЗВО менше 5 років (початок роботи в ЗВО – вересень 2023 р.). Підвищення кваліфікації (стажування): 1. Підвищення кваліфікації «DevOps Engineer - Professional», AWS Certified. 14.09.2018
454633	Самборський Євген Іванович	Старший викладач (0,25 ставки), Основне місце	Інформаційні технології і математики	Диплом бакалавра, Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій	0	Рейнжиніринг інформаційних систем	Виконуються пп. 19, 20 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Практикуючий

		роботи		<p>х технологій, рік закінчення: 2008, спеціальність: 0924 Телекомунікації, Диплом спеціаліста, Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, рік закінчення: 2009, спеціальність: 092401 Телекомунікаційні системи та мережі</p>			<p>фахівець із стажем роботи в ЗВО менше 5 років (початок роботи в ЗВО – вересень 2023 р.). Підвищення кваліфікації (стажування):  1. Підвищення кваліфікації «АТТ&amp;СК Cyber Threat Intelligence». MIRTE АТТ&amp;СК Defender. 28.05.2022  2. Підвищення кваліфікації «Solutions Architect - Associate» AWS Certified 27.04.2018</p>
426504	Пастернак Ярослав Михайлович	Професор, Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	<p>Диплом бакалавра, Луцький державний технічний університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 0909 Прилади, Диплом магістра, Луцький державний технічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 090901 Прилади точної механіки, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2018, спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія, Диплом доктора наук ДД 005058, виданий 15.01.2015, Диплом кандидата наук ДК 059662, виданий 26.05.2010, Аттестат доцента 12ДЦ 042638, виданий 30.07.2015, Аттестат професора АП 001674, виданий 14.05.2020</p>	13	Тестування та супровід програмного забезпечення Software Testing and Maintenance	<p>Виконуються пп. 1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 15, 19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utTn">https://bit.ly/46utTn</a>) Науково-методичні публікації:  1. Пастернак Я.М., Пастернак В.В. Тестування програмного забезпечення щодо коректної адресації динамічної пам'яті. XII Міжнародна науково-практична конференція. Математика. Інформаційні технології. Освіта, Луцьк-Світязь, 2 – 4 червня 2023 р. С. 131-132.  2. Пастернак Я.М. Наукове програмування: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня денної та заочної форм навчання. Луцьк: ЛНТУ, 2022. 64 с.  3. Пастернак Я.М. Тестування та супровід програмного забезпечення. Електронний курс освітнього компонента. Режим доступу: <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua/enrol/index.php?id=180">https://moodle-cs.vnu.edu.ua/enrol/index.php?id=180</a>  Підвищення кваліфікації (стажування):  1. Електронний навчальний курс «Основи кібербезпеки для представників державних органів». CRDF Global 7.12.2022. Сертифікат CRDF-007902 (5 годин).  2. Онлайн-курс «TEACHERS' TEST AUTOMATION (JAVA)». Міжнародна компанія SoftServe</p>

						<p>Inc. 21.02.2023–10.04.2023. Сертифікат WS № 12055/2023. <a href="https://career.softserveinc.com/uk-ua/certification/verification">https://career.softserveinc.com/uk-ua/certification/verification</a> 120 год. (4 кредити ЄКТС) 3. Мовний центр «Світ», Факультет міжнародних відносин, Волинський національний університет імені Лесі Українки. Сертифікат № 688 про володіння англійською мовою на рівні B2 виданий в червні 2023 р.</p>	
426636	Сидорук Марта Валеріївна	Доцент (0,3 ст.), Сумісництво	Міжнародних відносин	<p>Диплом магістра, Волинський національний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2010, спеціальність: 030405 Країнознавство, Диплом кандидата наук ДК 047697, виданий 05.07.2018</p>	1	Управління проектами	<p>Виконуються пп. 5, 10, 12, 13, 14, 19, 20 пункту 30 Ліцензійних умов. (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a>) Публікації з дисципліни: 1. Marta Sydoruk. Project-Based Approach on the Digitization as an Instrument of Preservation for Cultural Heritage Objects at Risk During War / Marta Sydoruk, Anna Danylchuk // Use of digital technologies in the documentation, protection, management and dissemination of cultural heritage. – Lublin: 2023. (0,9 д.а.). 2. Сидорук М. В. On Good Track – from Aspirations to Candidate Status. The Final Stage of Ukraine’s Diplomatic Marathon / Marta Sydoruk // Institute of Public Affairs. – Warsaw : 2022. (0,2 д.а.). 3. Сидорук М. В. The Ukrainian Journey towards the EU: Reforms – Resilience – Recovery / Marta Sydoruk // Institute of Public Affairs. – Warsaw : 2022. (0,64 д.а.). Підвищення кваліфікації (стажування): 1. Науково-методичний семінар «Сучасні тенденції у спеціальній та інклюзивній освіті: інновації та перспективи розвитку» у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (м. Луцьк, Україна), 25.05-27.05.2023 (16 год.,</p>



							0,5 кредиту). 2. Стажування. Інститут закордонних справ, відділ європейської політики (Варшава, Республіка Польща), 15.06.2022-15.09.2022, (180 год.). 2. Науково-методичний семінар «Проблемно-орієнтоване навчання» в Університеті міста Ольбург, кампус в Копенгагені (Копенгаген, Данія), 03.06-04.06.2019, (12 год.).
430353	Гарашенко Володимир Вікторович	Старший викладач (0,25 ст.), Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 1999, спеціальність: 090701 Радіотехніка	0	Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах	Виконуються пп. 19, 20 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Практикуючий фахівець із стажем роботи в ЗВО менше 5 років (початок роботи в ЗВО – жовтень 2022 р.). Підвищення кваліфікації (стажування): 1. Навчання MITRE ATT&CK Defender (MAD) Онлайн – курси на платформі mitre engenuity 10 год 25.05.-27.05.2022. Сертифікат від 27.05.2022 року
210808	Глинчук Людмила Ярославівна	Доцент, Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	Диплом магістра, Волинський державний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2005, спеціальність: 080201 Інформатика, Диплом кандидата наук ДК 066952, виданий 26.01.2011	16	Реінжиніринг інформаційних систем	Виконуються пп. 1, 3, 4, 10, 12, 14, 15, 19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Науково-методичні публікації: 1. Глинчук Л.Я. Особливості процесу реінжинірингу програмного забезпечення. Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій: матеріали ХХІІІ Всеукраїнської наук.-техн. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів. (Одеса, 20-21 квітня 2023 р.). Одеса: Видавництво ОНТУ, 2023. С. 218-220. 21. 2. Михальчук Я.О., Гришанович Т.О., Глинчук Л.Я. Дослідження інтеграції месенджерів до вебсервісів. Прикладні проблеми комп'ютерних наук, безпеки та математики. 2023. № 1. С. 28-41. URL: <a href="https://apcssm.vnu.edu">https://apcssm.vnu.edu</a>

.ua/index.php/Journalone/article/view/823.

3. Глинчук Л.Я. Основні методи реінжинірингу програмних компонентів, їх складові та приклади застосування. Математика. Інформаційні технології. Освіта: збірник статей XII міжн. наук.-практ. конф. (Луцьк-Світязь, 3-5 червня 2023 р.). Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2023. С.27-34

4. Глинчук Л.Я. Реінжиніринг інформаційних систем: електронний курс навчальної дисципліни. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2023. URL: <https://moodle-cs.vnu.edu.ua/enrol/index.php?id=174>

Підвищення кваліфікації (стажування):

1. Навчання: онлайн-курс «Refactoring .Net Applications» Платформа ITVDN, відео курси з програмування та IT професій <https://itvdn.com/ua6> год 40 хв. Вересень 2023 Сертифікат, ID TR98711796 від 21.09.2023

2. Навчання: онлайн-курс ««IT-продукт з нуля: з чого розпочати та як розвивати?»» Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, <https://courses.prometheus.org.ua/>. 4 год. Березень 2023 Сертифікат № 4f76d990f19045a1ba1bb b76616e9c32 від 11.03.2023.

3. Навчання: онлайн-курс «Основи програмування CS50 2019» Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, <https://courses.prometheus.org.ua/> 15 год. 01.10.2020 р.- 05.10.2020 р. Сертифікат № b83b6165ea7e40859c1c 6b9a80d210c0 від 05.10.2020.

4. Навчання: онлайн-курс «QA Starter» Платформа ITVDN, відео курси з

						програмування та ІТ професій <a href="https://itvdn.com/ua">https://itvdn.com/ua</a> 4 год. Вересень 2023 Сертифікат, ID TR54148421 від 29.09.2023.	
81008	Булатецький Віталій Вікторович	Доцент, Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	Диплом магістра, Волинський національний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2021, спеціальність: 122 Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 017937, виданий 12.03.2003, Атестат доцента 12/ДЦ 025347, виданий 01.07.2011	20	Архітектура програмного забезпечення	Виконуються пп. 1,3,4,12,14,15,19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Науково-методичні публікації: 1. Жумік В. М., Понепаліяк А. А., Булатецький В. В. Проектування та розробка нового сайту кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки ВНУ імені Лесі Українки. Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень: матеріали XII міжнар. науково-практ. конф. студентів і аспірантів. м. Луцьк, 12–13 травня 2021 р. Луцьк, 2021. С. 206–207. 2. Понепаліяк А. А., Жумік В. М., Булатецький В. В. Збір вимог та проектування веб-порталу кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки ВНУ імені Лесі Українки. Математика. Інформаційні технології. Освіта. : матеріали X міжнар. науково-практ. конф. м. Луцьк, 4–6 червн. 2021 р. Луцьк, 2021. С. 50–52. 3. Гордійчук Г. П., Булатецька Л. В., Булатецький В. В., Проектування веборієнтованої системи документообігу факультету закладу вищої освіти. Прикладні проблеми комп'ютерних наук, безпеки та математики. 2023. № 1. С. 10–19. URL: <a href="https://apcssm.vnu.edu.ua/index.php/Journalone/article/view/1/2">https://apcssm.vnu.edu.ua/index.php/Journalone/article/view/1/2</a> 4. Булатецький В. В. Архітектура програмного забезпечення: електронний курс навчальної дисципліни. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2023. URL: <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=160">https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=160</a> . Підвищення

						кваліфікації (стажування): 1. Тренінг .NET FOR TEACHERS. SoftServe. Сертифікат: серія ПІ № 011/2022. 120 годин/4 кредити (4 серпня 2022 – 03 жовтня 2022). 2. Навчання: базовий курс «Створення та розвиток ІТ-продуктів». Національне агентство України з питань державної служби НАДС. Сертифікат #Т0047017874 від 22.03.2023 р. 0,2 кредиту ЄКТС. 2. Стажування «Актуальні задачі у веброзробці», 6 годин ТОВ «Друдеск», 24 травня 2023. 3. Курси підвищення професійної компетентності «Створення електронних курсів навчальних дисциплін у системі управління навчанням Moodle за спеціальностями». Волинський національний університет ім. Лесі Українки, Сертифікат №17 від 29.11.21 №36-«КА».	
396906	Багнюк Наталія Володимирів на	Доцент (0,5 ст.), Сумісництво	Інформаційні технології і математики	Диплом бакалавра, Луцький інститут розвитку людини вищого навчального закладу "Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна", рік закінчення: 2012, спеціальність: 0915 Комп'ютерна інженерія, Диплом спеціаліста, Луцький державний технічний університет, рік закінчення: 1998, спеціальність: 090206 Обладнання для обробки металів тиском, Диплом спеціаліста, Луцький національний	18	Проектування та адміністрування комп'ютерних мереж	Виконуються пп. 1, 4, 8, 9, 10, 12, 14, 19 пункту 38 Ліцензійних умов Науково-методичні публікації: 1. Reduction of Server Load by Means of CMS Drupal / V. Satsyuk, R. Grudetsky, O. Kuzmich, N. Bahniuk, L. Hlynchuk, Y. Melnychuk IEEE Explore Digital Library (Scopus), Published in: 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). 2020. DOI: 10.1109/ACIT49673.2020.9208874, ISBN: 978-1-7281-6760-2. <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9208874">https://ieeexplore.ieee.org/document/9208874</a> 2. Дослідження покращення внутрішніх та зовнішніх параметрів швидкодії зв'язку на кластері комунікуючих віртуальних машин / В.М. Мельник, К.В. Мельник, О.І. Кузьмич, Н.В. Багнюк,

технічний  
університет,  
рік закінчення:  
2016,  
спеціальність:  
7.05010201  
комп'ютерні  
системи та  
мережі,  
Диплом  
магістра,  
Західноукраїнс  
ький  
національний  
університет,  
рік закінчення:  
2022,  
спеціальність:  
125  
Кібербезпека,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 033850,  
виданий  
13.04.2006,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
023360,  
виданий  
09.11.2010

О.Р. Кравець.  
Комп'ютерно-  
інтегровані технології:  
освіта, наука,  
виробництво. 2020.  
№ 39. С. 162–174.  
3. Методи побудови  
адресного простору  
безпроводних  
сенсорних мереж /  
В.М.Мельник, Н.В.  
Багнюк, Н.В.  
Здолбціцька, Т.П.  
Якимчук  
Комп'ютерно-  
інтегровані технології:  
освіта, наука,  
виробництво. 2021. №  
43. С. 206–211.  
4. Багнюк Н.В.,  
Мельник В.М. Веб-  
інтерфейс управління  
сервером. Науковий  
семінару «Сучасні  
інформаційні  
технології як  
ключовий аспект  
інноваційної  
діяльності»: тези  
доп.учасників  
міжнародного  
науково-практичного  
семінару, м. Луцьк. 18  
лют. 2020 р.  
Луцьк:ВоК НУХТ.  
2020. С. 7-9.  
Підвищення  
кваліфікації  
(стажування):  
1. Cisco Networking  
Academy –  
міжнародна  
навчальна платформа  
<https://www.netacad.com/> (2018-2021pp.)  
- CCNAv7: CCNAv7:  
Switching, Routing,  
andWireless  
Essentials(в рамках  
гранту від Cisco,  
CiscoGrantInstructor  
Training\_CCNA2)  
(2021) 70 годин;  
- CCNAv7:  
IntroductiontoNetworks  
(STEM centerSocrat, в  
рамках гранту від  
Cisco,  
CiscoGrantInstructor  
Training\_CCNA1)  
(2021) 70 годин;  
- COMPUTER  
ACADEMY STEP -  
LUTSK -  
CISCOACADEMY –  
20026498 - IT  
Essentials (2019) 70  
годин;  
- CCNA1  
RoutingandSwitching:  
IntroductiontoNetworks  
(2019) 70 годин;  
- CCNA2  
RoutingandSwitching:  
RoutingandSwitching  
Essentials(2019) 70  
годин;  
- CCNA3  
RoutingandSwitching:  
ScalingNetworks(2019)  
70 годин;

						<p>- CCNA4 Routing and Switching: Connecting Networks (2019) 70 годин;  - NDG Linux Essentials (2019) 70 годин;  2. Комп'ютерна Академія Шаг (м. Луцьк) 420 годин, спеціальність "Мережі та кібербезпека", диплом LU-018851, 2019 рік.</p>
112535	Булатецька Леся Віталіївна	Доцент, Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	<p>Диплом магістра, Волинський державний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 051945, виданий 28.04.2009, Атестація доцента 12/ДЦ 046022, виданий 25.02.2016</p>	18	<p>Проектування та супровід баз даних та знань</p> <p>Виконуються пп. 1,3,4,12,14,15,19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46uITn">https://bit.ly/46uITn</a>) Науково-методичні публікації:  1. Зберігання ієрархічних структур в реляційних базах даних. / В. О. Маркітан, М. А. Возняк, Л. В. Булатецька, В. В. Булатецький. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2022. Т. 4, №16. С. 85–97. DOI: <a href="https://doi.org/10.28925/2663-4023.2022.16.8597">https://doi.org/10.28925/2663-4023.2022.16.8597</a>.  2. Методичні особливості вивчення концептуального проектування баз даних при підготовці майбутніх фахівців. / Л. В. Булатецька, В. В. Булатецький, Ю. С. Павленко, О. М. Собчук, С. І. Гайдай. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. 2020. № 41. С. 5–9. DOI: <a href="https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2020-41-01">https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2020-41-01</a>.  3. Омельчук А., Булатецька Л., Булатецький В. Огляд поширених хмарних інструментів побудови ER-діаграм для вивчення баз даних. Фізика та освітні технології. 2022. №1. С. 62–69. DOI: <a href="https://doi.org/10.32782/pet-2022-1-8">https://doi.org/10.32782/pet-2022-1-8</a>  4. Плоднік К. Ю., Булатецька Л. В. Організація шифрування в базі даних ORACLE. Together united: науковці проти війни. : зб. тез доп. і міжнар. благод. науково-практ. конф. Луцьк, 20 трав. 2022 р. Луцьк, 2022. С. 177–179.  5. Маркітан В. О., Возняк М. А., Булатецька Л. В. Деревовидні</p>

структури в SQL.  
Математика.  
Інформаційні  
технології. Освіта.:  
матеріали XI міжнар.  
науково-практ. конф.  
Луцьк, 3–5 червн.  
2022 р. Луцьк, 2022. С.  
109–111.

6. Булатецька Л. В.,  
Глинчук Л.Я.  
Проектування та  
супровід бази даних та  
знань: електронний  
курс навчальної  
дисципліни. Луцьк:  
ВНУ ім. Лесі  
Українки, 2023. URL:  
[https://moodle-  
cs.vnu.edu.ua/course/vi  
ew.php?id=161](https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=161).

Підвищення  
кваліфікації  
(стажування):

1. Database  
Foundations. ORACLE  
Academy 27.09.2021 –  
31.01.2022. (150 год.).  
Certificate of  
Attendance. Database  
Design and  
Programming with  
SQL. ORACLE  
Academy 7.02.2022 –  
4.04.2022 (120 год.).  
Certificate of  
Attendance.

2. Онлайн курс SQL  
Essential. IT Курси  
програмування  
онлайн - навчання  
програмуванню, відео  
уроки | ITVDN  
<https://itvdn.com/ua>,  
сертифікат №  
TR12135448 від  
21.03.2022. 6 год.

3. Онлайн курс  
MySQL. IT Курси  
програмування  
онлайн - навчання  
програмуванню, відео  
уроки | ITVDN  
<https://itvdn.com/ua>,  
сертифікат №  
TR48508483 від  
8.04.2022. 8 год.

4. Онлайн курс  
PostgreSQL. IT Курси  
програмування  
онлайн - навчання  
програмуванню, відео  
уроки | ITVDN  
<https://itvdn.com/ua>,  
сертифікат №  
TR98103087 від  
3.04.2022. 3 год.

5. Курси підвищення  
професійної  
компетентності  
«Створення  
електронних курсів  
навчальних дисциплін  
у системі управління  
навчанням Moodle за  
спеціальностями».  
Волинський  
національний  
університет ім. Лесі  
Українки, Сертифікат  
№19 від 29.11.21

						№36-«КА»	
81008	Булатецький Віталій Вікторович	Доцент, Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	Диплом магістра, Волинський національний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2021, спеціальність: 122 Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 017937, виданий 12.03.2003, Атестат доцента 12ДЦ 025347, виданий 01.07.2011	20	Технології проектування та розробки вебресурсів	Виконуються пп. 1,3,4,12,14,15,19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Науково-методичні публікації: 1. Розробка розширення до браузера Google Chrome для блокування графічного контенту. / К. П. Безкостна, Т. О. Гришанович, Л. Я. Глинчук, В. В. Булатецький. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. 2021. № 42. С. 18–23. DOI: <a href="https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2021-42-03">https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2021-42-03</a> 2. Жумік В. М., Понепаліяк А. А., Булатецький В. В. Проектування та розробка нового сайту кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки ВНУ імені Лесі Українки. Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень: матеріали XII міжнар. науково-практ. конф. студентів і аспірантів. м. Луцьк, 12–13 травня 2021 р. Луцьк, 2021. С. 206–207. 3. Понепаліяк А. А., Жумік В. М., Булатецький В. В. Збір вимог та проектування веб-порталу кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки ВНУ імені Лесі Українки. Математика. Інформаційні технології. Освіта. : матеріали X міжнар. науково-практ. конф. м. Луцьк, 4–6 червн. 2021 р. Луцьк, 2021. С. 50–52. 4. Булатецький В. В., Шепелюк П. В. Організація роботи LMS Moodle на базі VPN та OracleVirtualbox. Математика. Інформаційні технології. Освіта. : матеріали XI міжнар. науково-практ. конф. м. Луцьк, 3–5 червн. 2022 р. Луцьк, 2022. С. 50–52. 5. Гордійчук Г. П., Булатецька Л. В., Булатецький В. В., Проектування



						<p>веборієнтованої системи документообігу факультету закладу вищої освіти. Прикладні проблеми комп'ютерних наук, безпеки та математики. 2023. № 1. С. 10–19. URL: <a href="https://apcssm.vnu.edu.ua/index.php/Journalone/article/view/1/2">https://apcssm.vnu.edu.ua/index.php/Journalone/article/view/1/2</a></p> <p>6. Базові поняття .Net [Електронний ресурс] : Конспект лекцій. / укладачі: В. В. Булатецький, Л. В. Булатецька; ВНУ ім. Лесі Українки. – Електронні текстові данні (1 файл: 0,99 Мбайт). Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2023. 37 с. URI: <a href="https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/21666">https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/21666</a></p> <p>7. Булатецький В. В., Технології проєктування та розробки вебресурсів: електронний курс навчальної дисципліни. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2023. URL: <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=162">https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=162</a>.</p> <p>Підвищення кваліфікації (стажування):</p> <p>1. Тренінг .NET FOR TEACHERS. SoftServe. Сертифікат: серія TI № 011/2022. 120 годин/4 кредити (4 серпня 2022 – 03 жовтня 2022)</p> <p>2. Стажування «Актуальні задачі у веброботі», 6 годин ТОВ «Друдеск», 24 травня 2023</p> <p>3. Курси підвищення професійної компетентності «Створення електронних курсів навчальних дисциплін у системі управління навчанням Moodle за спеціальностями». Волинський національний університет ім. Лесі Українки, Сертифікат №17 від 29.11.21 №36-«КА»</p>	
373257	Крюкова Юлія Дмитрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Іноземної філології	Диплом бакалавра, Волинський державний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2007, спеціальність:	2	Наукова комунікація іноземною мовою	Диплом кандидата наук ДКН№ 060357, виданий 2021; Виконуються пп. 1, 5, 12, 19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Науково-методичні публікації:

030508  
Філологія,  
Диплом  
магістра,  
Волинський  
національний  
університет  
імені Лесі  
Українки, рік  
закінчення:  
2008,  
спеціальність:  
030502 Мова  
та література  
(англійська)

1. Yuliya D. Kriukova, Valentyna O. Tyurina, Hanna Shevchuk, Mykola M. Lukashchuk, Viktoriia M. Savishchenko The impact of the project method on the development of leadership skills in students. El impacto del método de proyectos en el desarrollo de habilidades de liderazgo en los estudiantes. Apuntes Universitarios. 2022. Vol. 12, № 2. P. 179–197.  
DOI:  
10.17162/au.v12i2.1045

2. Крюкова Ю. Д. Формування інноваційного освітнього середовища при вивченні іноземної мови (на прикладі студентів немовних спеціальностей). Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2021. № 84. Т. 1. С. 88-93.

3. Крюкова Ю. Д. Модель змішаного навчання при вивченні англійської мови за професійним спрямуванням у контексті пост- та мета модернізму. Acta Paedagogica Volynienses. 2022. Вип. 1. т. 2. С. 99-108.

4. Крюкова Ю. Д. Міжмовна інтерференція та психологічні бар'єри у процесі вивченні іноземних мов у ЗВО: шляхи подолання. Нова філологія. Збірник наукових праць. 2022. №85. С. 150-156.

5. Крюкова Ю. Д. SMART-технології при вивченні іноземної мови у ЗВО. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції Application of knowledge for the development of science. Стокгольм, Швеція, 2023. С. 289-291

Підвищення кваліфікації (стажування):  
1. Участь у семінарі «TEACHING SKILLS TO CAPTURE THE INTEREST OF STUDENTS» Lesya Ukrainka Volyn National University

						Faculty of Foreign Philology 9-10 November 2021 8hours 2. Участь у Міжнародному науковому стажуванні «FUNDRAISING AND ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITIES IN EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS: EUROPEAN EXPERIENCE and has developed the educational project on the topic “Innovative LINGUA HUB in Higher Education Institutions”» Zustricz Foundation Department of Polish-Ukrainian Studies of Jagiellonian University in Krakow Career Development Center of NGO Sobornist Luhansk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education, листопада – 12 грудня 2021, Series and registration number: SZFL-001117 Kriukova Yuliya Amount: 180 hours / 6 ECTS credits.	
426504	Пастернак Ярослав Михайлович	Професор, Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	Диплом бакалавра, Луцький державний технічний університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 0909 Прилади, Диплом магістра, Луцький державний технічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 090901 Прилади точної механіки, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2018, спеціальність: 123 Комп’ютерна інженерія, Диплом доктора наук ДД 005058, виданий 15.01.2015, Диплом кандидата наук ДК 059662,	13	Методологія та організація наукових досліджень в галузі комп’ютерних наук Methodology and Organization of Scientific Research in The Field of Computer Sciences	Виконуються пп. 1, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 15, 19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46uITn">https://bit.ly/46uITn</a> ) Науково-методичні публікації: 1. Pekh P., Kuzmych O., Zdolbitska N., Bahniuk N., Pasternak I. Generators of Some Kinds Random Erlang Numbers and Estimation of Their Complexity. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2020 - Proceedings, 2020, pp. 306–310, 9208831. <a href="https://doi.org/10.1109/ACIT49673.2020.9208831">https://doi.org/10.1109/ACIT49673.2020.9208831</a> 2. Пастернак Я.М. Наукове програмування: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня денної та заочної форм навчання. Луцьк: ЛНТУ, 2022. 64 с. 3. Пастернак Я.М., Пастернак В.В. Тестування програмного забезпечення щодо коректної адресації динамічної пам’яті.

виданий  
26.05.2010,  
Атестат  
доцента 12/ДЦ  
042638,  
виданий  
30.07.2015,  
Атестат  
професора АП  
001674,  
виданий  
14.05.2020

ХІІ Міжнародна науково-практична конференція. Математика. Інформаційні технології. Освіта, Луцьк-Світязь, 2 – 4 червня 2023 р. С. 131-132.  
4. Пастернак Я.М. Методологія та організація наукових досліджень в галузі комп'ютерних наук. Електронний курс освітнього компонента. Рекомендовано засіданням НМР ВНУ ім. Лесі Українки, протокол № 10 від 21.06.2023. Режим доступу: <https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=147>  
Підвищення кваліфікації (стажування):  
1. Онлайн-курс із менеджменту «Inspiring and Motivating Individuals» («Мотивування працівників команди»). University of Michigan (на базі платформи Coursera). 1.02.2021–28.02.2021. Сертифікат [coursera.org/verify/NGJ2JSR6RB62](https://coursera.org/verify/NGJ2JSR6RB62) (20 год.).  
2. Онлайн-курс «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів». [prometheus.org.ua](https://prometheus.org.ua) 1.12.2022–22.12.2022 Сертифікат <https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/fb5a6e2f12bd450a87e208b66b13c67e>, 60 годин (2 кредити ЄКТС).  
3. Онлайн-курс «Англійська для STEM (наука, техніка, інженерія та математика)» [prometheus.org.ua](https://prometheus.org.ua) 4.01.2023–4.02.2023. Сертифікат <https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/2c5df6d9ffa946548601c53ecdaa0cde>, (позакредитний).  
4. Мовний центр «Світ», Факультет міжнародних відносин, Волинський національний університет імені Лесі Українки. Сертифікат № 688 про володіння англійською мовою на рівні B2 виданий в червні 2023 р.

428481	Лаптев Олександр Анатолійови ч	Професор (0,5 ст.), Сумісництв о	Інформаційни х технологій і математики	Диплом спеціаліста, Київське вище військове авіаційно- інженерне училище, рік закінчення: 1986, спеціальність: Авіаційне обладнання, Диплом доктора наук ДД 010230, виданий 24.09.2020, Диплом кандидата наук ДК 013189, виданий 13.02.2002, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004851, виданий 15.12.2005	35	Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно- комунікаційни х системах	Виконуються пп. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 19, 20 пункту 38 Ліцензійних умов Науково-методичні публікації: 1. Ensuring Functional Stability of Technological Processes as Cyberphysical Systems Using Neural Networks / V. Sobchuk , I. Zamrii , O. Laptiev . Lecture Notes in Networks and Systems. 2023, 536 LNNS , pp. 581-592. 2. Development of a hardware cryptosystem based on a random number generator with two types of entropy sources / S. Yevseiev, K. Rzayev, O. Laptiev, R. Hasanov, O. Milov, B. Asgarova, J. Camalova, S. Pohasii Eastern- European Journal of Enterprise Technologies. 2022. Vol. 5, no. 9(119). P. 6– 16. URL: <a href="https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265774">https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265774</a> . 3. Лаптев О.А. Методологічні основи автоматизованого пошуку цифрових засобів негласного отримання інформації: монографія. К.: Міленіум, 2020. 326 с. УДК 004.056.53. ISBN 987-966-8063-79-3. <a href="https://www.dut.edu.ua/uploads/l_2162_16683938.pdf">https://www.dut.edu.ua/uploads/l_2162_16683938.pdf</a> автор.арк.-7. 4. Системи захисту інформації / С.В. Толюпа, С.С. Бучик, О.А. Лаптев, В.В. Лесінський. К.: Міленіум. 2022. 390 с автор.арк.-4,4 5. Захист інформації: виявлення та блокування каналів витоку інформації. Методичні рекомендації для студентів, що навчаються за галуззю знань 12 Інформаційні технології [Електронний ресурс] / укладачі : О. А. Лаптев, Л. Я. Глинчук, Т. О. Гришанович; ВНУ ім. Лесі Українки. Електронні текстові данні (1 файл: 1.6Мб). Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2023. 124 с. URL: <a href="https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/22056">https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/22056</a> . Підвищення кваліфікації
--------	-----------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						(стажування): 1. Курси підвищення кваліфікації «Системи технічного захисту інформації». Державний університет телекомунікацій 120 год. 2019. Сертифікат № СТ38855349 / 081-	
430351	Собчук Валентин Володимирович	Професор (0,5 ст.), Сумісництво	Інформаційні технології і математики	Диплом спеціаліста, Волинський державний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 1997, спеціальність: Математика, Диплом спеціаліста, Луцьке педагогічне училище ім. Ярослава Галана, рік закінчення: 1992, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 010231, виданий 24.09.2020, Диплом кандидата наук ДК 011125, виданий 13.06.2001, Аттестат доцента 02ДЦ 013960, виданий 22.12.2006, Аттестат професора АП 004656, виданий 23.12.2022	21	Сучасні методи та моделі обробки даних	19. Виконуються пп. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Науково-методичні публікації: 1. Algorithm for solution of systems of singularly perturbed differential equations with a differential turning point/ V. Sobchuk , I. Zamrii , O. Laptiev . Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences. 2023, 71(3), e145682 2. Estimates for Harmonic Operators in Modeling Application Processes / V.Sobchuk , S.Laptiev , A.Sobchuk , I.Zamrii , V. Nakonechnyi , Y.Shcheblanin (2022) 2022 IEEE 3rd International Conference on System Analysis and Intelligent Computing, SAIC 2022 – Proceedings Kyiv4 October 2022through 7 October 2022 3. Fractal Functions and Their Application to Source Data Coding / I. Zamrii, V. Sobchuk, O. Laptiev, V. Savchenko, V. Shkapa, V. Kovalenko and V. Kotok. ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. 2022. VOL. 17, NO. 4. P. 424 – 435. 4. Пічкур В.В., Капустян О.В., Собчук В.В. Теорія динамічних систем (навчальний посібник). Луцьк: Вежа-друк, 2020. 348 с. (особистий внесок авт.арк.5,31.) (Рекомендовано вченою радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 3 від 28 лютого 2020 р.)) Підвищення кваліфікації (стажування): 1. Науково-педагогічне стажування. Pražský

							Institut zvyšování kvalifikace, Prague, Czech Republic 30 год. 22.02.2021 – 09.03.2021. Сертифікат № 022021015.
208922	Гришанович Тетяна Олександрівна	Доцент, завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	Диплом магістра, Волинський державний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080201 Інформатика, Диплом кандидата наук ДК 013760, виданий 21.04.2013	13	Методи розробки алгоритмів Methods of Algorithm Development	Виконуються пп. 1, 3, 4, 10, 12, 14, 15, 19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utITn">https://bit.ly/46utITn</a> ) Науково-методичні публікації: 1. Гришанович Т. О. Алгоритм генерування математичних формул за допомогою випадкового бінарного дерева. Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації : матер. III міжнар. науково-практ. інтернет-конференції. м. Запоріжжя, 30 вересня 2022 р. URL: <a href="https://drive.google.com/file/d/1JrGcYDbV2N NsbbTkf-PLXIdTw5SVBouC/view">https://drive.google.com/file/d/1JrGcYDbV2N NsbbTkf-PLXIdTw5SVBouC/view</a> 2. Ступінь А., Глинчук Л., Гришанович Т. Алгоритм підключення сервісів онлайн-оплат fondu, liqpay та ix реалізація. Cybersecurity: Education, Science, Technique. 2022. Т. 1, № 17. С. 65–75. DOI: <a href="https://doi.org/10.28925/2663-4023.2022.17.6575">https://doi.org/10.28925/2663-4023.2022.17.6575</a> . 3. Гришанович Т. О., Хомяк М. Я. Застосування структури даних “бінарне дерево” для генерування математичних формул. Цифрова економіка та інформаційні технології : матеріали міжнар. науково-практ. конф., м. Київ, 15-16 квітня 2021р. Київ, 2021. С. 638-640. 4. Гришанович Т. О. Методи розробки алгоритмів [Електронний ресурс] : електронний курс навчальної дисципліни, затверджений НМР ВНУ імені Лесі Українки, протокол № 10 від 21.06.2023. ВНУ ім. Лесі Українки, 2023. URL: <a href="https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=148">https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/view.php?id=148</a> Підвищення кваліфікації

						(стажування): 1. Мовний центр «Світ», Факультет міжнародних відносин, Волинський національний університет імені Лесі Українки. Сертифікат № 692 про володіння англійською мовою на рівні B2 виданий в червні 2023 р. 2. Курс “Binary trees”. Платформа MindLuster Certified Platform 5 год. 6.08.-7.08.2022. Сертифікат №611571598 від 7.08.2022 3. Курс “Algorytmy i struktury danych”. Zachodniopomorska Szkoła Biznesu w Szczecinie, 15 год. 15.08.-19.08.22. Сертифікат <a href="https://navoica.pl/certificates/502daof383ce4f1086557463cb33a326">https://navoica.pl/certificates/502daof383ce4f1086557463cb33a326</a> від 19.08.2022 4. Навчання онлайн-курс “SSWU : TEACHERS` SMART UP: SUMMER EDITION”. Sigma software univeristy, 30 год, 1 кредит. 17-21.07.2023. Сертифікат №: 82a7776c749c4fd397ce14d54729d6f6	
210808	Глинчук Людмила Ярославівна	Доцент, Основне місце роботи	Інформаційні технології і математики	Диплом магістра, Волинський державний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2005, спеціальність: 080201 Інформатика, Диплом кандидата наук ДК 066952, виданий 26.01.2011	16	Проектування та супровід баз даних та знань	Виконуються пп. 1, 3, 4, 10, 12, 14, 15, 19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utTn">https://bit.ly/46utTn</a> ) Науково-методичні публікації: 1. Effective Big Data Analysis Based on Sockets. Application to Biomedical Data Processing / V. Melnyk, O. Kuzmych, N. Bahniuk, N. Cherniashchuk, L. Hlynchuk and O. Mekush. IEEEExplore Digital Library (Scopus), Published: 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). DOI:10.1109/ACIT52158.2021.9548124. <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9548124">https://ieeexplore.ieee.org/document/9548124</a> 3. 2. Палій А. Ю., Глинчук Л.Я. Проектування та розробка системи для адміністрування працівників багатопверхових офісних центрів. Актуальні проблеми



розвитку природничих та гуманітарних наук : зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. (5 груд. 2019 р.) / відп. ред. Зінченко М. О., Л. Л. Макарук. Луцьк, 2019. С. 130-132.

3. Глинчук Л.Я., Палій А. Ю. Особливості розробки веб-системи адміністрування працівників офісних центрів. 11th International Scientific Conference "Science progress in European countries: new concepts and modern solutions": Papers of the 11th International Scientific Conference. December 20, 2019, Stuttgart, Germany. 441 p. P. 259 – 268, ISBN 978-3-944375-22-9.

4. Глушук Т. О., Глинчук Л. Я. Особливості проектування інтернет-магазину з фільтром параметрів впливу на ціну. Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень: матеріали XV міжн. наук.-практ. конф. аспірантів і студентів (м. Луцьк, 12–13 травня 2021 року). Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2021. С. 192-194. 1 електрон. опт. диск (CDROM). Об'єм даних 6,68 Мб. ISBN 978-966-600-732-5.

5. Дмитрук Я. В., Глинчук Л. Я. Особливості прикладного програмного забезпечення для нарахування пенсій. Світ наукових досліджень. Випуск 5: матеріали міжн. наук. інтернет-конф. з економіки, інформаційних систем і технологій, психології та педагогіки. (25 листопада 2021 р.) URL: <http://www.economy-confer.com.ua/full-article/3662/>

6. Булатецька Л. В., Глинчук Л.Я. Проектування та супровід бази даних та знань: електронний курс навчальної дисципліни. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2023. URL: <https://moodle-cs.vnu.edu.ua/course/vi>

						ew.php?id=161. Підвищення кваліфікації (стажування): 1. Навчання: онлайн-курс «MySQL Базовий» Платформа ITVDN, відео курси з програмування та IT професій <a href="https://itvdn.com/ua">https://itvdn.com/ua</a> 8 год Вересень 2023, Сертифікат, ID TP80839625 від 20.09.2023.	
453114	Томашевська Ірина Петрівна	Професор (0,25 ставки), Сумісництво	Інформаційних технологій і математики	Диплом спеціаліста, Луцький державний педагогічний інститут імені Лесі Українки, рік закінчення: 1980, спеціальність: Російська мова і література, Диплом кандидата наук КД 056888, виданий 16.01.1992, Атестат доцента ДЦ АР005203, виданий 25.04.1997, Атестат професора 12ПР 008747, виданий 04.07.2013	37	Сучасні методики навчання в ЗВО	Виконуються пп. 1, 4, 9, 10, 14, 15, 19 пункту 38 Ліцензійних умов (див. <a href="https://bit.ly/46utItn">https://bit.ly/46utItn</a> ) Науково-методичні публікації: 1.Томашевська І. Реалізації консалтингу як педагогічної технології інноваційного розвитку закладу вищої освіти. Педагогічний часопис Волині №11(395). 2019 р. С.41-47 2.Томашевська, І. Використання кейс-технології в освітньому процесі вищої школи. СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2022. с. 93-96 3.Томашевська І. Сучасні мультимедійні технології в освітньому процесі вищої школи. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2022. №207 с.323-32 Підвищення кваліфікації (стажування): 1. Тренінг. Фондація Central European Academy Studies and Certification (CEASC), Асоціація Проектних Менеджерів України (АПМУ). Підвищення кваліфікації «Написання проєктів. Фонди ЄС». Листопад-грудень 2020р. 32 год (1 кредит ECTS). 2. Вебінар. Інститут науково-дослідний LPNT та ГО Міжнародна фундація науковців та освітян (Lublin, Republic of Poland). 15-22 березня 2021р. 45 год. (1,5 кредит ECTS). Сертифікат ES №5097/2020. 3. Підвищення кваліфікації за ОПП «Науково-педагогічні працівники університетів,

						<p>академії, інститутів» за напрямком «Управління розвитком закладу освіти у воєнний та пост воєнний час». Національна академія педагогічних наук України ДЗВО «Університет менеджменту освіти», Центральний університет післядипломної освіти. 08.0523 - 26.05.23. 180 год (6 кредитів ECTS). Свідоцтво СП 35830447/0288-23 4. Підвищення кваліфікації. Освітня програма підвищення кваліфікації « Я обираю цифрові технології», ГО «Інноваційні обрії України». 09-11 серпня 2023р. 6 год. (0,5 кредита ECTS). Сертифікат № ПК 003-000370/2023</p>
--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>Програмні результати навчання ОП</b>	<b>ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)</b>	<b>Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН</b>	<b>Методи навчання</b>	<b>Форми та методи оцінювання</b>
<i>РН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Практика з проектування програмного забезпечення	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів виробничої практики, ведення дискусії.
		Проектування та адміністрування комп'ютерних мереж	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація),	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування,

			репродуктивний, виконання лабораторних робіт, консультування, самостійна робота з інформаційними джерелами.	виконання ІНДЗ, модульні контрольні роботи, екзамен.
		Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Архітектура програмного забезпечення	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Технології проєктування та розробки вебресурсів	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, робота в малих групах, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Проєктування та супровід баз даних та знань	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Реінжиніринг інформаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання ІНДЗ, тести, контрольні роботи, екзамен.
<i>РН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування,	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.

			практико-орієнтоване навчання.	
		Реінжиніринг інформаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання ІНДЗ, тести, контрольні роботи, екзамен.
<i>РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Асистентська практика в ЗВО	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Методи розробки алгоритмів Methods of Algorithm Development	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, дискусія), репродуктивний, проблемно-пошуковий метод, консультування, метод доцільно підібраних задач, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, виконання ІНДЗ, екзамен.
		Сучасні методи та моделі обробки даних	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, евристична бесіда), репродуктивний (розв'язування задач), проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, контрольні роботи, екзамен.
		Методологія та організація наукових досліджень в галузі комп'ютерних наук Methodology and Organization of Scientific Research in The Field of Computer Sciences	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація, дискусія), репродуктивний, виконання лабораторних робіт, розв'язування задач/кейсів, консультування, консультування самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, екзамен.
<i>РН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</i>	☒	Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування,	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.

	проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	
Реінжиніринг інформаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання ІНДЗ, тести, контрольні роботи, екзамен.
Архітектура програмного забезпечення	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
Технології проектування та розробки вебресурсів	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, робота в малих групах, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
Проектування та супровід баз даних та знань	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
Проектування та адміністрування комп'ютерних мереж	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, виконання ІНДЗ, модульні контрольні роботи, екзамен.
Практика з проектування програмного забезпечення	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів виробничої практики, ведення дискусії.
Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування,	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.

			практико-орієнтоване навчання.	
		Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
PH14. Тестувати програмне забезпечення.	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Тестування та супровід програмного забезпечення Software Testing and Maintenance	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація, дискусія), репродуктивний, виконання лабораторних робіт, розв'язування задач/кейсів, консультування, консультування самостійна робота з інформаційними джерелами, індивідуальні науково-дослідні завдання.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, оцінювання презентації виконаного ІНДЗ, екзамен.
PH13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Тестування та супровід програмного забезпечення Software Testing and Maintenance	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація, дискусія), репродуктивний, виконання лабораторних робіт, розв'язування задач/кейсів, консультування, консультування самостійна робота з інформаційними джерелами, індивідуальні науково-дослідні завдання.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, оцінювання презентації виконаного ІНДЗ, екзамен.
		Проектування та адміністрування комп'ютерних мереж	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, виконання ІНДЗ, модульні контрольні роботи, екзамен.
		Реінжиніринг інформаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (лекція,	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних

			бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	робіт, усне опитування, виконання ІНДЗ, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
<i>РН12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Проектування та супровід баз даних та знань	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
<i>РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії
		Методи розробки алгоритмів Methods of Algorithm Development	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, дискусія), репродуктивний, проблемно-пошуковий метод, консультування, метод доцільно підібраних задач, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, виконання ІНДЗ, екзамен.
<i>РН10. Проектувати архітектурні</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.



рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.		самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	
	Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
	Практика з проєктування програмного забезпечення	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів виробничої практики, ведення дискусії.
	Проєктування та адміністрування комп'ютерних мереж	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, виконання ІНДЗ, модульні контрольні роботи, екзамен.
	Реінжиніринг інформаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання ІНДЗ, тести, контрольні роботи, екзамен.
	Архітектура програмного забезпечення	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
	Технології проєктування та розробки вебресурсів	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, робота в малих групах, дискусія, тести, модульні контрольні роботи, екзамен.
	Проєктування та супровід баз даних та знань	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.

<i>РН9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Сучасні методи та моделі обробки даних	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, евристична бесіда), репродуктивний (розв'язування задач), проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, контрольні роботи, екзамен.
<i>РН8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Сучасні методи та моделі обробки даних	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, евристична бесіда), репродуктивний (розв'язування задач), проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, контрольні роботи, екзамен.
<i>РН7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Сучасні методи та моделі обробки даних	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, евристична бесіда), репродуктивний (розв'язування задач), проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, контрольні роботи, екзамен.
<i>РН5. Оцінювати результати</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.

діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.			та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Практика з проєктування програмного забезпечення	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Технології проєктування та розробки вебресурсів	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, робота в малих групах, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних робіт, виконання індивідуального науково-дослідного завдання консультування, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Усне опитування на практичному занятті (виступ, задавання питань, доповнення, коментування тощо) виконання практичного завдання, контрольна робота (тест), індивідуальне науково-дослідне завдання, залік.
РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.	☒	Управління проєктами	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.	Усне опитування на практичному занятті (виступ, задавання питань, доповнення, коментування тощо) виконання практичного завдання, контрольна робота (тест), індивідуальне науково-дослідне завдання, залік.
		Архітектура програмного забезпечення	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення	Захист матеріалів переддипломної практики,

		написанням кваліфікаційної роботи	та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	ведення дискусії.
		Практика з проєктування програмного забезпечення	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів виробничої практики, ведення дискусії.
		Реінжиніринг інформаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання ІНДЗ, тести, контрольні роботи, екзамен.
<i>РНЗ. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</i>	☒	Асистентська практика в ЗВО	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Сучасні методики навчання в ЗВО	Самостійна робота (робота з підручником, посібником, критичний огляд наукових публікацій за обраною темою, пошук інформації в Інтернет-джерелах); методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).	Індивідуальне та фронтальне опитування (усне), контрольна робота (письмова), модульний контроль (тести), контроль за темами, що винесені на самостійне опрацювання (КР або реферат). Оцінювання виступів-інформування за темами семінарських занять, проєкти (презентації); екзамен.
		Наукова комунікація іноземною мовою	Словесні (бесіда, розповідь, пояснення, диспут); наочні (демонстрація, ілюстрація); практичні (вправа, практична робота) (за джерелом інформації); пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі (за рівнем пізнавальної активності); методи оволодіння знаннями, формування умінь і навичок, застосування отриманих знань, умінь і навичок (за основними дидактичними завданнями, які необхідно вирішувати на конкретному етапі навчання); інтерактивні методи тощо.	Усне опитування. Фронтальна перевірка виконання домашніх завдань. Оцінювання доповіді, вміння вести дискусію. Контрольні роботи, тести, залік.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.

			навчання.	
		Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
<p><i>PH2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Асистентська практика в ЗВО	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Тестування та супровід програмного забезпечення Software Testing and Maintenance	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація, дискусія), репродуктивний, виконання лабораторних робіт, розв'язування задач/кейсів, консультування, консультування самостійна робота з інформаційними джерелами, індивідуальні науково-дослідні завдання.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, оцінювання презентації виконаного ІНДЗ, екзамен.
		Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Архітектура програмного забезпечення	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Проектування та супровід баз даних та знань	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.

			завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	
		Методи розробки алгоритмів Methods of Algorithm Development	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, дискусія), репродуктивний, проблемно-пошуковий метод, консультування, метод доцільно підібраних задач, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, виконання ІНДЗ, екзамен.
		Сучасні методи та моделі обробки даних	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, евристична бесіда), репродуктивний (розв'язування задач), проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, контрольні роботи, екзамен.
		Методологія та організація наукових досліджень в галузі комп'ютерних наук Methodology and Organization of Scientific Research in The Field of Computer Sciences	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація, дискусія), репродуктивний, виконання лабораторних робіт, розв'язування задач/кейсів, консультування, консультування самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, екзамен.
		Наукова комунікація іноземною мовою	Словесні (бесіда, розповідь, пояснення, диспут); наочні (демонстрація, ілюстрація); практичні (вправа, практична робота) (за джерелом інформації); пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі (за рівнем пізнавальної активності); методи оволодіння знаннями, формування умінь і навичок, застосування отриманих знань, умінь і навичок (за основними дидактичними завданнями, які необхідно вирішувати на конкретному етапі навчання); інтерактивні методи тощо.	Усне опитування. Фронтальна перевірка виконання домашніх завдань. Оцінювання доповіді, вміння вести дискусію. Контрольні роботи, тести, залік.
		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних робіт, виконання індивідуального науково-дослідного завдання консультування, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Усне опитування на практичному занятті (виступ, задавання питань, доповнення, коментування тощо) виконання практичного завдання, контрольна робота (тест), індивідуальне науково-дослідне завдання, залік.
<i>РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.

комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.

Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
Асистентська практика в ЗВО	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
Проектування та супровід баз даних та знань	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
Методи розробки алгоритмів Methods of Algorithm Development	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, дискусія), репродуктивний, проблемно-пошуковий метод, консультування, метод доцільно підібраних задач, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Лабораторні роботи, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, виконання ІНДЗ, екзамен.
Сучасні методи та моделі обробки даних	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, евристична бесіда), репродуктивний (розв'язування задач), проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, контрольні роботи, екзамен.
Методологія та організація наукових досліджень в галузі комп'ютерних наук Methodology and Organization of Scientific Research in The Field of Computer Sciences	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація, дискусія), репродуктивний, виконання лабораторних робіт, розв'язування задач/кейсів, консультування, консультування самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, екзамен.
Наукова комунікація іноземною мовою	Словесні (бесіда, розповідь, пояснення, диспут); наочні (демонстрація, ілюстрація); практичні (вправа,	Усне опитування. Фронтальна перевірка виконання домашніх завдань. Оцінювання

			практична робота) (за джерелом інформації); пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі (за рівнем пізнавальної активності); методи оволодіння знаннями, формування умінь і навичок, застосування отриманих знань, умінь і навичок (за основними дидактичними завданнями, які необхідно вирішувати на конкретному етапі навчання); інтерактивні методи тощо.	доповіді, вміння вести дискусію. Контрольні роботи, тести, залік.
		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних робіт, виконання індивідуального науково-дослідного завдання консультування, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Усне опитування (виступ, задавання питань, доповнення, коментування тощо) виконання практичного завдання, контрольна робота (тест), індивідуальне науково-дослідне завдання, залік.
<i>РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.
		Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Практика з проєктування програмного забезпечення	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів виробничої практики, ведення дискусії.
		Проєктування та адміністрування комп'ютерних мереж	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, виконання ІНДЗ, модульні контрольні роботи, екзамен.
		Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Реінжиніринг	Пояснювально-	Оцінювання рівня та якості



		інформаційних систем	ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання ІНДЗ, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Архітектура програмного забезпечення	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Технології проектування та розробки вебресурсів	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання практичних завдань, виконання ІНДЗ, робота в малих групах, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Проектування та супровід баз даних та знань	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, проблемний виклад, виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, виконання ІНДЗ, дискусія, тести, контрольні роботи, екзамен.
		Управління проєктами	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), репродуктивний, виконання практичних робіт, виконання індивідуального науково-дослідного завдання консультування, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Усне опитування на практичному занятті (виступ, задавання питань, доповнення, коментування тощо) виконання практичного завдання, контрольна робота (тест), індивідуальне науково-дослідне завдання, залік.
<i>РН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій</i>	☒	Асистентська практика в ЗВО	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
		Тестування та супровід програмного забезпечення Software Testing and Maintenance	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація, дискусія), репродуктивний, виконання лабораторних робіт, розв'язування задач/кейсів, консультування, консультування самостійна робота з інформаційними	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, оцінювання презентації виконаного ІНДЗ, екзамен.

		джерелами, індивідуальні науково-дослідні завдання	
	Реінжиніринг інформаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація), виконання практичних завдань, консультування, проблемно-пошуковий метод, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, виконання ІНДЗ, тести, контрольні роботи, екзамен.
	Методи розробки алгоритмів Methods of Algorithm Development	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, дискусія), репродуктивний, проблемно-пошуковий метод, консультування, метод доцільно підібраних задач, самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, виконання ІНДЗ, екзамен.
	Сучасні методи та моделі обробки даних	Пояснювально-ілюстративний (лекція, демонстрація, евристична бесіда), репродуктивний (розв'язування задач), проблемно-пошуковий методи.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, усне опитування, розв'язування задач, контрольні роботи, екзамен.
	Методологія та організація наукових досліджень в галузі комп'ютерних наук Methodology and Organization of Scientific Research in The Field of Computer Sciences	Пояснювально-ілюстративний (лекція, бесіда, пояснення, демонстрація, дискусія), репродуктивний, виконання лабораторних робіт, розв'язування задач/кейсів, консультування, консультування самостійна робота з інформаційними джерелами.	Оцінювання рівня та якості виконання лабораторних робіт, поточне та підсумкове тестування та опитування, модульні контрольні роботи, екзамен.
	Переддипломна практика з написанням кваліфікаційної роботи	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування, практико-орієнтоване навчання.	Захист матеріалів переддипломної практики, ведення дискусії.
	Кваліфікаційна робота	Проблемно-пошуковий метод, метод узагальнення та систематизації знань самостійна робота з інформаційними джерелами, консультування.	Захист кваліфікаційної роботи, ведення дискусії.