



НАЦІОНАЛЬНЕ
АГЕНТСТВО
ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти **Сумський державний університет**
Освітня програма **21309 Інформаційні технології проектування**
Рівень вищої освіти **Магістр**
Спеціальність **122 Комп'ютерні науки**

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:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	168
Повна назва ЗВО	Сумський державний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	05408289
ПІБ керівника ЗВО	Карпуша Василь Данилович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.sumdu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/168>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	21309
Назва ОП	Інформаційні технології проектування
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра інформаційних технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра комп'ютерних наук, кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики факультету електроніки та інформаційних технологій, кафедра іноземних мов та лінгводидактики факультету іноземної філології та соціальних комунікацій
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Харківська, 116, м. Суми, 40007
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	140555
ПІБ гаранта ОП	Парфененко Юлія Вікторівна
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	yuliya_p@cs.sumdu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(066)-614-96-78
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(068)-292-67-90

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

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

ОПП «Інформаційні технології проектування» реалізується за другим рівнем вищої освіти у рамках спеціальності 122 комп'ютерні науки. Відповідна підготовка у СумДУ була започаткована у 2001 році для освітнього рівня спеціаліст як спеціальність «Інформаційні технології проектування». Перший набір магістрів спеціальності «Інформаційні технології проектування» відбувся у 2007 році. Перший набір магістрів за ОПП «Інформаційні технології проектування» відбувся у 2017 році. Первинна акредитація ОПП проводилася у 2019 році (сертифікат про акредитацію №19006987, Наказ МОН України від 12.06.2019 №087). Розробка ОПП була зумовлена необхідністю забезпечення вітчизняного ринку праці кваліфікованими фахівцями в ІТ галузі, здатними виконувати моделювання, проектування та впровадження інформаційних технологій для організації процесів збору, представлення, обробки, зберігання, передачі інформації в комп'ютерних системах. Окрім фахових компетентностей, ОПП орієнтована на формування соціальних навичок, необхідних для роботи в ІТ компаніях, а також здатності проводити дослідження у галузі комп'ютерних наук.

Особливістю ОПП є її спрямування на розроблення інформаційних технологій та їх впровадження в інформаційних системах різного призначення, зокрема веб-орієнтованих інформаційних системах та мобільних додатках, а також розроблення інформаційних технологій інтеграції даних, орієнтованих на вирішення актуальних прикладних та дослідницьких задач у галузі комп'ютерних наук. При проектуванні ОПП враховувався регіональний контекст і потреби у висококваліфікованих фахівцях ІТ компаній, які започатковані у м.Суми, у тому числі випускниками університету. Також було враховано досвід інших вітчизняних та зарубіжних ЗВО, зокрема споріднених освітніх програм Національного університету «Львівська політехніка», Національного університету «Одеська політехніка», Харківського національного університету радіоелектроніки, Університету Ватерлоо (Канада), Каунаського технологічного університету (Литва), університету Кобленц (Німеччина). До розроблення програми були долучені адміністративний склад СумДУ, факультету Електроніки та інформаційних технологій (ЕлІТ) та науково-педагогічний склад (НПП) випускової кафедри інформаційних технологій (ІТ). До складу робочої проектної групи ОПП входить представник роботодавців – директор ІТ компанії ТОВ «Резонанс. Нет» Орел Б.В. В університеті функціонує Експертна рада роботодавців зі спеціальності 122 комп'ютерні науки, представники якої залучаються на етапі проектування та обговорення змін в ОПП.

У 2022 році ОПП була оновлена відповідно до прийнятого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». ОПП 2023 року переглядалася в частині інформаційного забезпечення, також були внесені зміни до навчального плану підготовки здобувачів 2023 року прийому для рівномірного розподілу аудиторного навантаження між освітніми компонентами.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	35	32	2	0	0
2 курс	2022 - 2023	69	48	14	0	1

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	52735 Кіберспорт та розробка комп'ютерних ігор 21092 Інформаційно-комунікаційні технології 24962 Комп'ютерні науки та інформаційні технології

	21090 Інформатика 21091 Інформаційні технології проектування
другий (магістерський) рівень	21305 Інформатика 21309 Інформаційні технології проектування 21312 Інформаційно-комунікаційні технології 31389 Інформатика 31390 інформаційні технології проектування 21308 Інформатика (освітньо-наукова програма) 21311 Інформаційні технології проектування (освітньо-наукова програма)
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	25599 Комп'ютерні науки та інформаційні технології

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	191574	37218
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	191574	37218
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	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>ОПП_магістр ІТП_2023 р.п.pdf</i>	LD39T/U2C2S4CiQP6vrbTrq0aRr1BZs7hWvSGjyY1cQ =
Навчальний план за ОП	<i>НП_ОПП_магістр ІТП_2023 р.п.pdf</i>	izsgVLKVbV9Us1aK7mD0rcCxCTdAl5AoboFp7xEr+cU =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Доценко.pdf</i>	e9R6PAeoiUGxh12X/Cl5WxkR9Ryij8uLyvdrFLnk4ww =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Нестерук.pdf</i>	QxZ4vkk3/d5laG63tjqArT1iiPFk/npz8/0mreRiWqk =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_ОПП_магістр_Kharkiv ІТ Cluster.pdf</i>	VGx8dEQa4BWUD+ILdB4nQ6F8wARuLlgXaDxGLhP3F18 =

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Мета освітньої програми полягає у формуванні та розвитку загальних і професійних компетентностей фахівця, здатного виконувати моделювання, проектування та впровадження інформаційних технологій для організації процесів збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах; здійснювати розробку, впровадження і супровід інформаційних систем аналізу та обробки даних в організаційних, технічних, природничих та соціально-економічних системах, формування здатності до проведення дослідження у галузі комп'ютерних наук. Фокусом освітньої програми є моделювання та проектування інформаційних технологій, а також розробка та супровід відповідних ім інформаційних систем різного призначення. Особливістю програми є впровадження розроблених інформаційних технологій в інформаційних системах різного типу, у тому числі веб-орієнтованих та мобільних, а також розроблення інформаційних технологій інтеграції даних та відповідних сервісів, орієнтованих на вирішення актуальних прикладних та дослідницьких задач у галузі комп'ютерних наук. Налагоджена співпраця з ІТ компаніями, врахування їх

потреб на підготовку фахівців, а також тенденцій розвитку галузі дає широкі можливості для подальшої професійної і наукової кар'єри випускників.

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

ОПП «Інформаційні технології проектування» корелюється із цілями та місією університету, визначеними у Стратегічному плані розвитку СумДУ на 2020-2026 рр. (<http://bit.ly/3KEYG3r>). Візія СумДУ вбачає його як інноваційний університет європейського рівня за стилем, технологіями, якістю наукових та освітніх послуг, що дотримується традицій міжнародного й міжкультурного співробітництва, відповідального одночасно перед державою, регіоном та суспільством. Сформоване інноваційне середовище у свою чергу забезпечує формування як універсальних, так і професійних компетентностей, адаптованих до умов ринку праці. Розвиток інформаційних технологій є одним із пріоритетних напрямків діяльності СумДУ, в університеті розвинена ІТ інфраструктура, сервіси власної розробки, підтримується постійна співпраця з ІТ компаніями, міжнародними партнерами, що дозволяє забезпечити синергію наукових досягнень науково-педагогічних (НПП) працівників та ІТ бізнесу. ОПП «Інформаційні технології проектування», спрямована на підготовку висококваліфікованих спеціалістів ІТ галузі, здатних до проведення інноваційно-дослідницької діяльності, вирішення суспільно-значущих задач через впровадження інформаційних технологій. ОПП спрямована на надання здобувачам ґрунтовної підготовки у галузі комп'ютерних наук, формування фахівця із вміннями та навичками, що забезпечують високу конкурентоспроможність на ринку праці. Випускники ОПП «Інформаційні технології проектування» є затребуваними спеціалістами на ринку праці ІТ галузі.

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

Інтереси здобувачів враховуються наступним чином: передбачається досягнення мети навчання – готовність до працевлаштування, забезпечення умов формування і розвитку професійних компетентностей фахівця зі спеціальності комп'ютерні науки, що полягає в оволодінні знаннями, уміннями і навичками, необхідними для здійснення фахової діяльності у ІТ сфері. Здобувачі інституційно долучені до процесу розробки ОПП. До складу робочої проектної групи (РПГ) входить представник здобувачів (Чмутенко А.В. у 2022 р., Медведєва К.С., у 2023 році). Під час обговорення ОПП на засіданні РПГ у червні 2022 року здобувач Чмутенко А.В. запропонувала збільшити кількість годин на вивчення ОК9 «Інтегровані інформаційні системи», що було враховано в ОПП з 2022-2023 н.р. На засіданні РПГ у травні 2023 р. здобувач Медведєва К.С. висловила пропозицію збільшити ОК 7 «Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування» до одного семестра замість модуля, що дозволить рівномірно розподілити час для виконання завдань та сприятиме кращому засвоєнню навчального матеріалу. Пропозиція Медведєвої К.С. врахована в ОПП на 2023 рік прийому. Врахування інтересів здобувачів здійснюється через ряд опитувань, в тому числі щодо якості ОП (<https://bit.ly/308nv9a>), зауважень та пропозицій, наданих при оцінюванні здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності, результати яких є підставою для удосконалення та модернізації змісту та організаційних аспектів реалізації ОП. Випускники ОП залучаються до навчального процесу в якості викладачів, запрошених лекторів.

- роботодавці

Інтереси роботодавців враховані в прагненні підготувати фахівця з професійними компетентностями, необхідними для здійснення фахової діяльності у сфері інформаційних технологій. З метою актуалізації вимог, що висуваються до здобувачів, враховуючи постійний розвиток технологій в ІТ галузі, до проектування та реалізації ОПП залучаються представники роботодавців. ОПП розроблена РПГ, до складу якої входить Орел Б.В. (директор ТОВ «Резонанс. Нет»). Функціонує Експертна рада роботодавців (ЕРР) зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки (<https://bit.ly/3Nmplm7>, <https://bit.ly/429feau>), представники якої приймають участь в обговоренні проектів ОП перед їх затвердженням. При обговоренні проекту ОП 03.05.2022 р. на засіданні ЕРР директор ТОВ «МАЙНДКЕЙ» Нестеров О.О. рекомендував включити в освітню програму вивчення архітектури та принципів побудови сховищ та просторів даних, що враховано при введенні з 2022-2023 н.р. обов'язкової навчальної дисципліни за спеціальністю ОК3.«Сховища даних». Процедура затвердження ОПП передбачає їх обов'язкове рецензування представниками ринку праці. На ОПП отримана позитивна рецензія Нестерука Б.В., спеціаліста з забезпечення якості програмних продуктів. Представники роботодавців беруть участь у реалізації освітнього процесу за ОП, регулярно запрошуються для проведення гостьових лекцій, залучаються до керівництва переддипломною практикою, рецензування кваліфікаційних робіт (<https://bit.ly/3tn9Kfw>), входять до складу екзаменаційних комісій (<https://bit.ly/3vyl2hy>).

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховані наступним чином: НПП висловлюють пропозиції при

обговоренні питань, пов'язаних з реалізацією ОПП, на засіданні кафедри, РПГ ОПП, методичних семінарах та радах забезпечення якості факультету електроніки та інформаційних технологій (ЕлІТ) та СумДУ. Реалізується принцип академічної свободи вибору методів навчання при викладанні дисциплін. НПП кафедри ІТ пропонують дисципліни за вибором, спрямовані на посилення компетентностей ОПП та формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів. Кафедра співпрацює із представниками інших академічних установ, у тому числі закордонних, при проведенні наукових досліджень, на міжнародних конференціях, всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт. Перед затвердженням ОПП отримана позитивна рецензія представника академічної спільноти – доктора технічних наук, доцента Доценко С.І., Український державний університет залізничного транспорту, м.Харків.

- інші стейкхолдери

Під час розроблення та перегляду змісту освітніх компонентів ОП враховувались результати співпраці НПП кафедри з громадськістю та органами державної влади та місцевого самоврядування. Викладачі кафедри співпрацюють з Сумською ОВА, ГО «Аналітичний центр цифрового розвитку» м.Суми. Налагоджена співпраця з ГО «Kharkiv IT Cluster», яка надає всебічну підтримку при реалізації ОПП, зокрема через організацію гостьових лекцій, участь в обговоренні ОП. У 2023 році ОПП «Інформаційні технології проектування» пройшла рецензування представниками ІТ компаній у співпраці з ГО «Kharkiv IT Cluster», була позитивно оцінена та отримала рекомендації для удосконалення освітньої діяльності (<https://bit.ly/47s4Zzj>).

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

При проектуванні ОПП було враховано сучасні тенденції та запити ринку праці. ОПП «Інформаційні технології проектування» має спрямованість на підготовку кваліфікованих фахівців, здатних застосувати сучасні підходи, методи стандарти та принципи при розробці та впровадженні нових інформаційних технологій чи супроводженні існуючих. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010 2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи), 2131.2 Розробники обчислювальних систем, 2132.1 Наукові співробітники (програмування), 2132.2 Розробники комп'ютерних програм. Проводиться аналіз вимог до фахівців ІТ галузі, зокрема аналіз кваліфікаційних вимог до ІТ спеціалістів від компанії SoftServe (<https://bit.ly/48EwcuE>), вимог до Junior ІТ фахівців різних напрямків, сформульованих ГО «Kharkiv IT Cluster» за результатом аналізу вимог від найбільших ІТ компаній України. Кафедра проводить аналіз ринку праці ІТ галузі, зокрема через вебсайт dou.ua, аналізує тенденції у змінах вимог до фахівців (<https://dou.ua/lenta/projects/hard-and-soft-skills-for-juniors/>). Відслідковується рейтинг мов програмування та враховуються рекомендації від стейкхолдерів-роботодавців щодо того, які мови програмування та технології є актуальними для вивчення. Зокрема у 2023-2024 н.р. на підставі проведеного аналізу відбулися зміни в ОК 8 «Програмування для мобільних пристроїв», пов'язані із необхідністю вивчення мови мобільної розробки Kotlin.

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

СумДУ є єдиним ЗВО у регіоні, який здійснює підготовку магістрів з комп'ютерних наук і забезпечує ІТ компанії регіону фахівцями відповідної кваліфікації. З цією метою заключено угоди про співпрацю з ІТ компаніями та підприємствами Сумщини: ТОВ «АПТІМАЙЗД ОПЕРЕЙШНЗ» (Угода №0016/52.17.12-2019м від 1.11.2019 р.), ТОВ «Брокердс» (№52.17.12-2020м /0001 від 31.01.2020 р), ТОВ «МАЙНДКЕЙ» (№15 від 23.10.2015 р.) та інших (<https://bit.ly/3v6NiYI>), що дозволяє здобувачам проходити практичну підготовку в компаніях м.Суми і сприяє подальшому працевлаштуванню випускників (<https://bit.ly/3v6NiYI>). Галузевий контекст також враховується шляхом бенчмаркінгу участі СумДУ у рейтингових проєктах, зокрема у рейтингу спільноти розробників DOU в 2023 році СумДУ серед кращих ЗВО України, що готують ІТ-спеціалістів (<https://bit.ly/3NqCD1h>). У світовому рейтингу Times Higher Education Impact Rankings СумДУ перший серед університетів України та увійшов у топ-301-400 кращих ЗВО світу (<https://bit.ly/3RKjo55>).

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів ОПП було враховано досвід магістерських ОП «Інформаційні технології проектування» Національного університету «Львівська політехніка», Національного університету «Одеська політехніка», Харківського національного університету радіоелектроніки. За результатами аналізу ОП з урахуванням позитивного досвіду в редакції ОПП 2022 року прийому здійснено коригування додаткових програмних результатів навчання за ОП (ПРН20-23). Також був врахований досвід закордонних магістерських програм з комп'ютерних наук Університету Ватерлоо (Канада), Каунаського технологічного університету (Литва), магістерської програми «Web and Data Science» університету Кобленц (Німеччина), спрямованих на підготовку фахівців із цифровізації

діяльності компаній, здатних до системного мислення та створення нових ІТ рішень з урахуванням сучасних підходів до проектування інформаційних технологій та систем. Враховано зміст розглянутих освітніх програм, в яких поєднуються навчальні дисципліни, пов'язані з організацією зберігання даних, машинним навчанням, проектуванням інформаційних технологій та систем, у тому числі веб-орієнтованих, програмуванням з дисциплінами, які розвивають навички академічного письма, презентації результатів та проведення досліджень. Питання впровадження інноваційних технологій в навчальний процес обговорювалися на наукових семінарах із зарубіжними колегами при проходженні стажування аспірантів та НПП кафедри ІТ в Університеті м.Ліверпуль (Великобританія) (<https://bit.ly/3S4E2fi>).

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

Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки другого (магістерського рівня) вищої освіти затверджений наказом Міністерства освіти і науки України № 393 від 28.04.2022 р. (<https://bit.ly/3RptBCC>). Програмні результати, передбачені ОПП, включають програмні результати навчання зі спеціальності, що повністю відповідають затвердженому стандарту вищої освіти (ПРН1-ПРН19), забезпечуються ОК1-ОК11 та програмні результати навчання, визначені РПГ за освітньою програмою (ПРН 20-ПРН23), які забезпечуються ОК5-11. Для співвіднесення програмних результатів навчання та компетентностей, зазначених в освітній програмі, у процесі її розроблення використовується матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей компонентам освітньої програми, що є інформаційними додатками до ОП. ПРН досягаються в межах освітніх компонентів, зазначених в ОП. Відповідність методів навчання й викладання результатам навчання за окремим освітнім компонентом та результатам навчання за ОП обґрунтовується у робочих програмах дисциплін (РП). Форма РП передбачає узгодження результатів навчання за дисципліною з програмними компетентностями, результатами навчання, методами навчання й викладання. Процес створення матриць відповідностей програмних результатів та освітніх компонентів пройшли на засіданні РПГ декілька ітерацій. Результатом цього стало конструктивне узгодження всіх елементів ОП.

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 України зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки другого (магістерського рівня) вищої освіти затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 28.04.2022 р.

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)?

65

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

25

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

Модель розробки ОП, що використовується в СумДУ, передбачає їх формування на компетентнісній основі з орієнтацією на результати навчання зі збалансуванням загальної і фахової підготовки, забезпечення індивідуалізації навчання шляхом включення широкого переліку дисциплін вільного вибору для розвитку індивідуальних освітніх траєкторій. Взаємозв'язок між програмними результатами, загальними та фаховими компетентностями й результатами навчання кожного освітнього компонента контролюється відповідними матрицями, що є складовою освітніх програм, та деталізується у робочих програмах навчальних дисциплін. Зміст ОПП «Інформаційні технології проектування» має чітку структуру; освітні компоненти, включені до програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Об'єктом вивчення ОПП, що акредитується, відповідно до стандарту є процеси збору, обробки, зберігання,

передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. Цілями навчання є набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук. Цілі та програмні результати навчання досягаються у результаті набуття теоретичних знань та практичних навичок при вивченні окремих ОК, виконання здобувачами на лабораторних заняттях та у курсових проектах практичних завдань, наближених до професійної діяльності в ІТ сфері, через проведення дослідження при написанні кваліфікаційної роботи магістра, реалізацію професійних видів діяльності на базах практики впродовж усього періоду навчання на ОПП.

ОПП «Інформаційні технології проектування» містить 11 обов'язкових ОК, з них ОК 1 «Іноземна мова професійного спрямування» відноситься до циклу загальної підготовки, ОК2-ОК11 забезпечують професійну підготовку. Зміст ОПП відповідає теоретичному змісту предметної області спеціальності комп'ютерні науки, зокрема: сховища даних, вступ до науки про дані, управління підтримкою клієнта, проектування веб-орієнтованих інформаційних систем, інтегровані інформаційні системи, а також надає можливість розвитку навичок академічного письма та оприлюднення результатів наукових досліджень.

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

Здобувачі ОПП «Інформаційні технології проектування» мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію через:

- вільний індивідуальний вибір навчальних дисциплін, що регламентується Положенням про реалізацію права здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін в СумДУ (<https://bit.ly/3tyJpII>), здобувачі обирають дисципліни із каталогу загальної підготовки (<https://bit.ly/3tRhpDb>) та професійної підготовки (<https://bit.ly/47HGVs7>);
- можливість індивідуального вибору тематики індивідуальних завдань, курсових робіт, бази переддипломної практики, тематики кваліфікаційних робіт;
- можливість участі у програмах внутрішньої та міжнародної мобільності, зокрема віртуальних академічних обмінів (<https://bit.ly/3Nt9UIU>);
- можливість визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, у тому числі за результатами проходження масових онлайн курсів;
- участі у науково-дослідній роботі кафедри.

Особливості реалізації способів формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачами вищої освіти визначені відповідними нормативними актами СумДУ, розміщеними в реєстрі нормативної бази університету (<https://normative.sumdu.edu.ua/>).

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

Забезпечення права здобувачів на вільний вибір дисциплін у СумДУ визначається «Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ» (<https://bit.ly/480WtZ1>) та «Положенням про реалізацію права здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін в СумДУ» (<https://bit.ly/3tyJpII>). ОПП «Інформаційні технології проектування» передбачає 27,8 % від загального обсягу кредитів ЕКТС на реалізацію здобувачами права вільного вибору ОК, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту». Відповідно, вибір ОК здійснюється здобувачами ОПП із каталогів загальної підготовки та професійної підготовки (ПП-каталог), які формуються в поточному навчальному році на наступний навчальний рік.

Заходи щодо забезпечення права здобувачів на вільний вибір дисциплін:

1. Підготовча робота, у тому числі:

- ознайомлення здобувачів з особливостями освітнього процесу й структури навчальних планів у розрізі обов'язкових та вибіркового складових;
- інформування здобувачів про порядок, строки та особливості реєстрації для вивчення дисциплін вільного вибору;
- залучення здобувачів всіх форм та рівнів навчання до використання особистих кабінетів для ознайомлення з переліком дисциплін та здійснення ними самостійного вибору.

2. Методична робота щодо формування /оновлення каталогів дисциплін вільного вибору:

- ПП-каталог до 01 листопада формується РПГ ОПП з урахуванням пропозицій від НПП та здобувачів. До 10 листопада пропозиції щодо включення дисципліни до ПП-Каталогів обговорюються та схвалюються на засіданні ЕРР та РПГ ОПП та у термін до 30 листопада кожного навчального року Рада із забезпечення якості вищої освіти факультету ЕІТ подає пропозиції щодо формування каталогу дисциплін вільного вибору, орієнтованих на розвиток загальних компетентностей, зокрема, шляхом формування переліку дисциплін вільного вибору для подальшого їх затвердження на Раді з якості СумДУ (<https://bit.ly/41qkINL>);
- у термін до 30 листопада кожного навчального року Рада із забезпечення якості вищої освіти факультету ЕІТ актуалізує перелік дисциплін вільного вибору циклу професійної підготовки з урахуванням результатів опитування здобувачів вищої освіти щодо організації їх вивчення, результатів моніторингу ринку праці, якими виявлено їх невідповідність його потребам тощо. Каталог дисциплін фахової підготовки опубліковано на сайті кафедри ІТ (<https://bit.ly/48MuzjI>);

3. Процедура реєстрації для вивчення певних вибіркового дисциплін здійснюється здобувачами з використанням інформаційного сервісу "Особистий кабінет" для освітнього ступеня "магістр" – до 10 вересня у 1 семестрі на весь термін навчання.

За результатами вибору групи (потоків) формуються з урахуванням мінімальних та максимальних обмежень, встановлених каталогом вибіркових дисциплін. У разі несформованості групи здобувачі можуть реалізувати своє право на вільний вибір дисциплін через навчання з використанням електронних ресурсів Єдиної навчальної платформи СумДУ, масових онлайн курсів тощо під керівництвом викладача.

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

Навчальним планом ОПП «Інформаційні технології проектування» передбачено проведення практичних робіт з ОК1, лабораторних робіт з ОК2-9, переддипломної практики ОК10. До методів навчання, які забезпечують практичну підготовку та дозволяють здобути практичні навички, необхідні для професійної діяльності в ІТ галузі, відносяться практикоорієнтоване та проектне навчання. Обов'язковим компонентом ОПП є переддипломна практика обсягом 10 кредитів ЄКТС, що здійснюється згідно з навчальним планом, програмою і методичними рекомендаціями (<https://bit.ly/4aYG9Ks>). У результаті проходження переддипломної практики забезпечується досягнення ПРН 2,6,10,15,16,18-21. Бази практик затверджено договорами та меморандумами з ТОВ «АПТІМАЙЗД ОПЕРЕЙШНЗ», ТОВ «ЕПАМ ДІДЖИТАЛ», ТОВ «МАЙНДКЕЙ» та іншими ІТ компаніями (<https://bit.ly/3v6NiYI>). З урахуванням освітніх, наукових потреб здобувачів можуть укладатись індивідуальні договори на практику з будь-яким підприємством, організацією, установою, що забезпечить отримання результатів навчання під час проходження практики. За даними опитування у 2023 р. (<https://bit.ly/308nv9a>) переважна більшість здобувачів позитивно оцінили якість фахової підготовки в рамках ОП.

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

У здобувачів упродовж періоду навчання на ОПП «Інформаційні технології проектування» формуються наступні соціальні навички, які є актуальними на ринку ІТ галузі: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність бути критичним і самокритичним, здатність генерувати нові ідеї (креативність), навички командної роботи та тайм-менеджменту, що відображені у загальних компетентностях ЗК1-7, ФК8 та у програмних результатах навчання ПРН1-19.

Соціальні навички на ОПП «Інформаційні технології проектування» здобуваються через навчальну дисципліну загальної підготовки ОК1 «Іноземна мова професійного спрямування», фахові освітні компоненти, зокрема ОК 2 «Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів» спрямоване на формування ефективної комунікації, роботи в команді, креативності, ОК6 «Управління підтримкою клієнта», що забезпечує формування навичок комунікації, лідерства, вміння брати на себе відповідальність та працювати в критичних умовах, вміння вирішувати конфлікти, працювати в команді, вміння логічно та системно мислити.

Розвитку соціальних навичок сприяє використання наступних методів навчання: командно-орієнтоване навчання (ОК2, ОК5, ОК6), кейс-орієнтоване навчання (ОК2), навчальна дискусія/дебати (ОК1), проектне навчання (ОК5, ОК9, ОК11). Набуття здобувачами навички тайм-менеджменту забезпечується протягом усього періоду підготовки шляхом встановлення та чіткого дотримання термінів виконання усіх видів робіт, дотримання графіків виконання курсових робіт та кваліфікаційної роботи магістра.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній.

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

Загальні вимоги до організації самостійної роботи здобувачів (СР) визначені Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ (<https://bit.ly/480WtZ1>) та інших нормативних актах. Аналіз розподілу навчального навантаження за ОПП «Інформаційні технології проектування» у навчальному плані 2023 року прийому в розрізі видів навчальної роботи складає: аудиторна робота – 608 год (22,5 %), СР – 2092 год. (77,5 %) з них у 1 та 2 семестрах аудиторна робота – 256 год, СР 644 год (71,5%), у 3 семестрі аудиторна робота 96 год, СР 644 год (87%). Тижневе навантаження здобувачів ОПП складає 16 годин у 1 і 2 семестрах та 12 годин у 3 семестрі, що відповідає встановленим нормативам. При розподілі аудиторних годин між ОК враховується їх змістовна частина, а також зворотній зв'язок від здобувачів вищої освіти. Для підвищення ефективності засвоєння матеріалу, передбаченого для самостійного вивчення, використовуються Єдина навчальна платформа СумДУ <https://mix.sumdu.edu.ua/>, електронний інституційний репозитарій університету <https://essuir.sumdu.edu.ua/> та інші відкриті освітні ресурси. Для організації СР за дисциплінами ОП передбачені консультації викладачів

(<https://bit.ly/3Hsx66S>). За результатами опитування здобувачів щодо оцінювання якості реалізації ОПП «Інформаційні технології проектування» у 2023 році більшість здобувачів вважає, що обсяг навчального навантаження є достатнім для успішного для вивчення дисциплін (<https://bit.ly/308nv9a>).

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

СумДУ є учасником пілотного проекту, започаткованого МОН України (наказ №1296 від 15.10.2019 р.). Відповідно в університеті відбувається процес розробки організаційно-методичного забезпечення із запровадження дуальної форми здобуття освіти (Рішення Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти від 30.06.2020 р. (<https://bit.ly/4aKC3W7>)).

За ОПП «Інформаційні технології проектування» реалізуються окремі елементи дуальної освіти. Зокрема, здобувачі вищої освіти можуть поєднувати навчання з роботою за фахом. При цьому, вони мають право на індивідуальне навчання у формі індивідуального графіку відповідно до Положення про порядок навчання студентів за індивідуальним графіком (<https://bit.ly/48gpDnb>).

Крім того, елементи дуальної освіти для здобувачів вищої освіти ОПП «Інформаційні технології проектування» реалізуються шляхом залучення до науково-дослідної роботи випускової кафедри з виконанням посадових обов'язків згідно трудових договорів з відповідною оплатою праці. Виконавцями НДР за цивільно-правовим договором у 2023 році були здобувачі Тітарев А.М., Даниленко Р.С., у 2022 році – здобувач Зальотов В.В., у 2021 році – здобувачі Белка Я.С., Майковський В.О.

Таким чином, реалізація зазначених елементів дуальної освіти на ОПП «Інформаційні технології проектування» сприяє підвищенню якості практичної підготовки здобувачів відповідно до реальних вимог ринку праці.

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

<https://vstup.sumdu.edu.ua/pravylyla-vstupu.html>

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

Прийом на навчання за ОПП «Інформаційні технології проектування» рівня магістр здійснюється на основі ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста). Порядок участі у конкурсному відборі з прийому на навчання на освітній ступінь магістр визначається Порядком прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023р. МОН України (<https://bit.ly/41LUZzL>) та «Правилами прийому до Сумського державного університету у 2023 році» (<https://bit.ly/3RM5e2p>). Зарахування на навчання за освітнім ступенем магістра здійснюється на конкурсній основі за результатами успішного складання вступних іспитів. Правилами прийому у 2023 році для вступу на ОПП «Інформаційні технології проектування» визначено ЄВІ, який поєднує тест з іноземної мови та ТЗНК, а також фаховий іспит. Конкурсний відбір на навчання для здобуття ступеня магістра проводиться за кожною освітньою програмою окремо. Конкурсний бал визначається за формулою $KB = 0,2 \times P1 + 0,2 \times P2 + 0,6 \times P3$, де P1 – оцінка ТЗНК ЄВІ; P2 – оцінка тесту з іноземної мови ЄВІ; P3 – оцінка за фаховий іспит. Програми фахових іспитів в магістратуру оприлюднюються на сайті СумДУ (<https://bit.ly/4aivoCp>). Вступники на ОПП «Інформаційні технології проектування» складають фаховий іспит зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», який проводиться письмово у формі тестування і включає в себе питання для перевірки базових теоретичних знань та практичних навичок вступників у галузі комп'ютерних наук.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності, регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ (<https://bit.ly/480WtZ1>) та (<https://bit.ly/3ZkiNrV>). Доступність визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, реалізується через прозорі механізми процедури перезарахування освітніх компонент.

Відповідно до зазначеної нормативної бази СумДУ, визнання результатів навчання та перезарахування освітніх компонент здійснюється на основі укладеного договору про навчання (стажування) за програмою академічної мобільності. Перезарахування результатів навчання здійснюється деканом факультету згідно програми академічної мобільності, затвердженої у встановленому порядку, відповідно до наданої академічної довідки або аналогічного документу,

отриманого здобувачем вищої освіти в іншому закладі освіти. Переведення, поновлення здобувачів з інших ЗВО (внутрішнього переведення між програмами, спеціальностями, факультетами) і визнання результатів навчання регламентуються Положенням про переведення, відрахування та поновлення здобувачів у СумДУ (<https://bit.ly/3RtLLIc>). Інформування здобувачів про можливість визнання результатів навчання забезпечується наявністю відповідної нормативної бази у вільному доступі на вебсайті СумДУ (<https://normative.sumdu.edu.ua/>) та ознайомленням з документами під час оформлення договору про навчання (стажування) за програмою академічної мобільності.

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

Прикладів визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності, за останні п'ять років за ОП не було. Приклади застосування правил перезарахування результатів навчання, здобутих в інших ЗВО України, у тому числі переведення та поновлення з інших ЗВО, за ОП «Інформаційні технології проектування» відсутні.

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, регламентується Порядком визнання у Сумському державному університеті результатів неформального та/або інформального навчання здобувачів, затвердженого наказом ректора №0708-І від 25.10.2022 (<https://bit.ly/41rRBtg>). Перезарахування здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження досягнення здобувачем результатів навчання, передбачених ОП, за якою він навчається.

Для перезарахування результатів здобувач подає до випускової кафедри освітню декларацію та документи, що підтверджують участь у заході неформальної освіти (свідоцтва, сертифікати тощо).

Комісія з розгляду освітніх декларацій формується під головуванням завідувача кафедри, що є випусковою за освітньою програмою, за якою заявник претендує на визнання результатів неформального та/або інформального навчання, у складі не менше трьох осіб з числа членів робочої проектною групи відповідної освітньої програми (з обов'язковим включенням до складу комісії гаранта освітньої програми) та групи забезпечення спеціальності, які обізнані у предметі оцінювання. Рішення комісії про перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, затверджується деканом факультету.

Відповідна нормативна інформація є у вільному доступі на вебсайті СумДУ (<https://normative.sumdu.edu.ua/>), доводиться здобувачам на вступних лекціях на першому тижні навчання. Перелік рекомендованих курсів неформальної освіти для обов'язкових освітніх компонентів та умови перезарахування зазначаються в силабусах.

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

Здобувачі ОП «Інформаційні технології проектування» активно користуються можливостями поглиблення знань через неформальну освіту шляхом проходження масових онлайн-курсів від провідних університетів світу із здобуттям відповідних сертифікатів. Здобувачі мають безкоштовний доступ з корпоративної пошти СумДУ до платформ масових онлайн-курсів Coursera, Udey. Прикладами перезарахування результатів навчання у неформальній освіті на ОП «Інформаційні технології проектування» у 2022/2023 н.р. є перезарахування частині здобувачів результатів навчання за результатами успішного вивчення онлайн курсу «Design and Build a Data Warehouse for Business Intelligence Implementation» на платформі Coursera за ОК 3 «Сховища даних» обсягом 1 кредит ЄКТС; онлайн курсів «SOAP Web Services with JAX-WS» та «Service-Oriented Architecture» на платформі Coursera для перезарахування частини лабораторних робіт з ОК 9 «Інтегровані інформаційні системи». У 2023/2024 н.р. за ОК 6 «Управління підтримкою клієнта» перезараховані лабораторні роботи за результатами вивчення курсу «Customer Service Fundamentals» на платформі Coursera, за ОК7 «Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування» перезарахована частина лабораторних робіт за результатами вивчення онлайн-курсу «Java Design Patterns & SOLID Design Principles» на платформі онлайн навчання Udey.

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

НПП при узгодженні ПРН з методами навчання та викладання дотримується рекомендації Довідника

користувача ЄКТС (<https://bit.ly/3S7r2H5>), відповідно до якого конструктивне узгодження результатів навчання, видів навчальної діяльності та оцінювання є невід'ємною вимогою до освітніх програм. Методична інструкція «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення робочої програми навчальної дисципліни» (<https://bit.ly/3NA9sZx>) визначає обов'язковість відображення в силабусах ОК методів навчання та викладання, а форма робочої програми передбачає узгодження РН за ОК з ПРН, методами навчання та викладання.

Навчання і викладання за ОП передбачає:

- лекційне навчання: інтерактивні лекції, лекції-візуалізації;
- практико-орієнтоване навчання (ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК10);
- методи навчання, спрямовані на розвиток гнучких навичок: творчий метод (ОК1), навчальні дискусії (ОК1), кейс-орієнтоване навчання (ОК2), командно-орієнтоване навчання (ОК2, ОК5, ОК6);
- проектне навчання, яке реалізується ОК, що передбачають виконання курсової роботи (ОК5, ОК9) чи кваліфікаційної роботи магістра (ОК11);
- проблемне навчання (ОК4) та проблемно-пошуковий метод (ОК3);
- навчання на основі досліджень реалізується через ОК5, ОК9, ОК10, ОК11;
- за організаційними формами в період карантину та воєнного стану навчання виконується з використанням технологій електронного навчання – Єдиної навчальної платформи (<https://mix.sumdu.edu.ua/>), Google Classroom (ОК3), аудиторні заняття у форматі відеоконференції Google Meet.

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?

Студентоцентрованість як принцип освітньої діяльності у СумДУ визначена одним із ключових принципів діяльності ЗВО у Стратегічному плані розвитку (<https://bit.ly/4aKCMXl>). Змістова складова реалізації ОПП передбачає збалансованість інтересів і запитів суспільства, зокрема роботодавців, із різноманітними потребами й інтересами самоцінної особистості – здобувача. Студентоцентроване навчання за ОПП «Інформаційні технології реалізується через можливість формування індивідуальних освітніх траєкторій, у тому числі через дисципліни вільного вибору; застосування методів активного навчання з акцентом на критичному й аналітичному навчанні та розумінні; індивідуалізованих підхід при виборі тематики курсових робіт; вільний вибір бази практики та врахування здібностей та потреб здобувачів при призначенні тематики кваліфікаційних робіт.

Рівень задоволеності формами і методами навчання та викладання визначається через опитування студентів щодо: 1) якості освітніх програм; 2) якості організації освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін. За результатами оцінювання якості ОПП у 2023 р. переважна більшість респондентів ОП продемонстрували задоволеність методами викладання (<https://bit.ly/308nv9a>). За результатами оцінювання якості організації освітньої діяльності узагальнюючий показник якості освітньої діяльності НПП за даною ОП за 2022/2023 н.р. становить 100 % - 78,48 %, що відповідає рівню Високий, Вище середнього, Середній, що свідчить про достатній рівень задоволеності здобувачів методами навчання і викладання.

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

НПП і здобувачам вищої освіти Положенням про організацію освітнього процесу (<https://bit.ly/480WtZ1>) в СумДУ надається право на академічну свободу, що реалізується в інтересах особи, суспільства та людства загалом. НПП мають право на свободу викладання, проведення наукових досліджень, свободу поширення і публікацій результатів наукових досліджень, участь у програмах академічної мобільності, вибір форм і методів підвищення кваліфікації, свободу участі в професійних або представницьких академічних органах. Викладач не обмежується в формах і методах навчання та викладання, засобах донесення знань до здобувачів, що дозволяє обирати найдоцільніші методи навчання для якісного досягнення програмних результатів навчання.

Принципи академічної свободи реалізуються у праві здобувача отримувати знання згідно зі своїми нахилами та потребами. Здобувачі освіти є вільними у виборі ОК в обсязі 27,8% від загального обсягу ОПП, у виборі тематики контрольних та курсових робіт, кваліфікаційної роботи магістра, напрямів наукових досліджень. Реалізуючи певні методи навчання в освітньому процесі, наприклад, дискусії, викладачі сприяють вільним висловлюванням здобувачем своєї точки зору, ставлення до певних процесів та явищ. За наявності іншої точки зору здобувач має аргументовано її довести. При вивченні дисциплін використовується методологічне розмаїття, завдання, що носять пошуково-дослідницьких характер, що в свою чергу сприяє формуванню у здобувача власних наукових поглядів.

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

Відповідно до Методичної інструкції «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення

робочої програми навчальної дисципліни» СумДУ (<https://bit.ly/3NA9sZx>) обов'язковому оприлюдненню підлягають силабуси та регламенти навчальних дисциплін шляхом їх розміщення на веб-сайті університету в розділі «Каталог курсів» (<https://bit.ly/3vkN0lK>). Таким чином реалізується інформування здобувачів вищої освіти та / або абітурієнтів про цілі, зміст, результати навчання, методи викладання, навчання та оцінювання у межах окремої навчальної дисципліни. Здобувачі можуть самостійно ознайомитись із силабусом навчальної дисципліни на вебсайті СумДУ в Каталозі курсів (<https://bit.ly/3vkN0lK>) та на вебсайті кафедри ІТ (<https://bit.ly/3SnyKNp>). Силабуси вибіркових дисциплін оприлюднюються перед здійсненням вибору здобувачами, що дозволяє здійснити обґрунтований вибір, спираючись на зміст ОК. Також здобувачі мають змогу переглянути інформацію про ОП у каталозі ОП СумДУ (<https://bit.ly/3H80y07>). Викладачі на першому занятті з навчальної дисципліни ознайомлюють здобувачів із силабусом та оголошують здобувачам регламент оцінювання знань з навчальної дисципліни. Силабуси та регламенти ОК додатково оприлюднюються викладачами у навчально-методичних матеріалах дисциплін, розміщених на платформі електронного навчання (<https://mix.sumdu.edu.ua/>), що забезпечує можливість доступу здобувачів вищої освіти до необхідної інформації протягом вивчення дисципліни.

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

Для забезпечення навчання на основі досліджень, поєднання науково-дослідної й навчальної роботи у СумДУ сформовано відповідну нормативну базу, зокрема рішення Ради з якості СумДУ з питань: «Стан залучення здобувачів вищої освіти до наукової діяльності та заходи щодо її активізації» від 12 травня 2022 року (<https://bit.ly/3krT3v1>). За допомогою інноваційного навчання викладачі зменшують розрив між освітньою та науковою компонентами, призводячи до органічного поєднання навчання і наукової діяльності. Залучення здобувачів до досліджень здійснюється шляхом інтеграції наукової й навчальної роботи в межах ОК5, ОК9, ОК10, ОК11, включаючи виконання курсових, кваліфікаційних робіт відповідно до напрямів НДР кафедри, застосування дослідницьких методів навчання (індивідуальної, групової дослідницької, проектної роботи); запровадження в межах навчальних дисциплін нових форм організації науково-дослідної діяльності, спрямованих на розвиток наукового й критичного мислення; проведення спільних досліджень під керівництвом НПП кафедри, написання наукових статей. Здобувачі ОП є переможцями та призерами Всеукраїнського конкурсу студентських робіт з «Інформаційних систем та технологій у 2021 році (1 місце – Палащенко Є.В., 2 місце – Шишкін О.В.). Співвиконавцями НДР на замовлення МОН України у 2023 році були здобувачі ОПП Титарев А.М., Даниленко Р.С. (№0123U101852), у 2022 році здобувач Зальотов В.В. (№0121U109558), у 2021 році здобувачі Белка Я.С., Майковський В.О. (№0121U109558). У листопаді-грудні 2023 року магістранти першого курсу взяли участь у циклі вебінарів від представників Університету м. Ліверпуль, Великобританія, присвячених підготовці наукової роботи, літературному пошуку (<https://bit.ly/480yh2I>).

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

У СумДУ в вимоги щодо укладання РП навчальної дисципліни (<https://bit.ly/3NA9sZx>), відповідно до яких РП мають щорічно оновлюватися з урахуванням результатів моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, пропозицій професійної спільноти (представників роботодавців) і, зокрема, отриманих від здобувачів та інших стейкхолдерів побажань та зауважень. Перегляд РП здійснюється за ініціативою РПГ освітньої програми, стейкхолдерів або за ініціативою кафедр.

ОПП «Інформаційні технології проектування» належить до галузі Інформаційні технології, у якій постійно оновлюються методологічні підходи, технології та інструментарій. У зв'язку з цим, виникає задача періодичного часткового або повного оновлення змісту ОК з урахуванням вищезазначених тенденцій розвитку галузі. Для врахування сучасних практик ІТ галузі викладачі проводять системну роботу щодо оновлення ОК, особливо у змістовній частині. Зокрема зміст ОК8 «Програмування для мобільних пристроїв» з 2023/2024 н.р. було повністю змінено, здобувачі вивчають інструментарій мобільної розробки, що є стандартом розробки від компанії Google та використовується переважно більшістю ІТ компаній цього напрямку. До ОК5 «Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем» введено додаткові теми, що стосуються вивчення сучасних веб-фреймворків. В ОК6 «Управління підтримкою клієнта» внесено зміни у змістовну частину окремих лекцій та лабораторних робіт за рекомендаціями представників роботодавців, які проводили гостьові лекції, та опитування здобувачів. Окремі наукові результати виконання НДР на замовлення МОН України «Інтелектуальні інформаційно-аналітичні технології і засоби представлення, оцінювання та управління енергетичною інфраструктурою країни», № №0121U109558 впроваджені при викладанні ОК3 «Сховища даних» та ОК5 «Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем». Результати наукової роботи НПП кафедри узагальнені у наукових публікаціях, у т.ч. у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та WoS, що використовуються при викладанні ОК, підготовці кваліфікаційних робіт здобувачами.

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

СумДУ є інноваційним рейтинговим університетом з ідеологією дослідницького закладу. Більшість національних та міжнародних рейтингів відзначають СумДУ у групі лідерів серед ЗВО України. У 2023 році СумДУ посів 2 місце серед ЗВО України у світовому рейтингу Ranking Web of Universities (Webometrics), університет входить до світового рейтингу QS World University Rankings. СумДУ – лідер серед українських ЗВО за рейтингом Times Higher Education World University Rankings у 2023 році (<https://bit.ly/48l0F5I>).

Освітньо-наукова діяльність за ОПП «Інформаційні технології проектування» узгоджена зі Стратегією інтернаціоналізації СумДУ на 2019-2025 роки (<https://cutt.ly/VwD4FKym>):

- посилена англomовна підготовка здобувачів через викладання ОКБ «Управління підтримкою клієнта» іноземною мовою;
- міжнародна академічна мобільність НПП Парфененко Ю.В., Антипенко В.П., Мальованої Н.В.;
- участь у міжнародному науковому проєкті «Collaboration for Digitalisation and Digital Transformation of Ukraine» в рамках програми «Ініціатива єднання» з Університетом м.Ліверпуль, Великобританія у 2023 році (<https://bit.ly/3uXsGll>);
- участь у проєкті Erasmus+ OPTIMA «Відкриті практики, прозорість та доброчесність для сучасної вищої школи»;
- спільна наукова діяльність з іноземними партнерами, зокрема університетом м.Мальме, Швеція, університетом м.Ліверпуль, Великобританія;
- наукові публікації НПП у співавторстві з іноземними колегами;
- доступ до електронних ресурсів міжнародних баз даних (<https://bit.ly/3o8Dh6K>).

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?

Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, визначена Положенням про організацію освітнього процесу СумДУ (<https://bit.ly/480WtZ1>), передбачає проведення поточного та підсумкового контролю. Форми контрольних заходів ОПП «Інформаційні технології проектування» визначені в освітній програмі, навчальному плані, силабусі навчальної дисципліни, є чіткими та зрозумілими, надають можливість встановити досягнення здобувачем результатів навчання та своєчасно доводяться до здобувачів. На ОПП «Інформаційні технології проектування» підсумковими формами контролю є диф.залик та іспит, підсумкова атестація проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра.

Форми контрольних заходів у межах ОК дозволяють перевірити досягнення здобувачами відповідних ПРН, адже при укладанні робочих навчальних програм їх зміст узгоджується з результатами дисципліни та результатами навчання. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечуються: ґрунтовним підходом кафедри до їх планування і формулювання; обов'язковим узгодженням результатів навчання, видів навчальної діяльності та оцінювання; наскрізною роз'яснювальною роботою зі здобувачами, в тому числі щодо технологій контролювання заходів, графіку навчального процесу та граничних дат контрольних заходів тощо.

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

Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти визначена Положенням про організацію освітнього процесу (<https://bit.ly/480WtZ1>). Організація атестації здобувачів вищої освіти та правила її проведення у СумДУ регламентується Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації здобувачів вищої освіти (<https://bit.ly/3IxoU5l>). Форми контрольних заходів і критерії оцінювання здобувачів у межах освітніх компонентів ОПП «Інформаційні технології проектування» є чіткими, зрозумілими, надають можливість встановити досягнення результатів навчання завдяки тому, що на етапі укладання робочих програм форми контрольних заходів мають відповідати результатам дисциплін, скорельованим з програмними результатами навчання. Методи та критерії оцінювання чітко описуються у робочих програмах за кожним освітнім компонентом ОПП. Оцінювання проводиться відповідно до отриманих за семестр рейтингових балів і містить методи поточного формативного та підсумкового сумативного оцінювання.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання оновлюється щорічно на початку навчального року та надається здобувачам вищої освіти в розрізі дисциплін у каталозі курсів на головному сайті СумДУ (<https://bit.ly/3vkN0lK>). Додатково інформацію про ОК за ОПП «Інформаційні технології проектування» можна отримати на вебсайті кафедри ІТ (<https://bit.ly/48MuzjI>). На першому занятті з дисципліни викладач ознайомлює здобувачів із силабусом та регламентом, в яких зазначені перелік контрольних заходів, критерії їх оцінювання.

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

Атестація за ОПП «Інформаційні технології проектування» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра. Це відповідає вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://bit.ly/3IxoU5l>).

Тематика кваліфікаційних робіт магістра відповідає предметній області комп'ютерних наук з урахуванням профілю ОПП, враховує сучасні тенденції розвитку спеціальності, формується з урахуванням потреб роботодавців, напрямків наукової діяльності кафедри ІТ та індивідуальних інтересів здобувачів. Вимоги щодо змісту і структури кваліфікаційної роботи визначені методичними рекомендаціями (<https://bit.ly/4blu9YC>). Атестація здобувачів здійснюється відкрито і публічно екзаменаційною комісією. В умовах воєнного стану захист кваліфікаційних робіт проводиться засобами відеоконференції Google Meet із застосуванням дистанційних технологій, що унормовано Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації здобувачів вищої освіти (<https://bit.ly/3IxoU5l>). Кваліфікаційна робота подається на розгляд екзаменаційній комісії в електронному вигляді відповідно до Положення про кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти СумДУ (<https://cutt.ly/jwZdZcPb>). Зазначений підхід є кращою практикою, що планується до використання в подальшому, оскільки орієнтований на досягнення цілей сталого розвитку та реалізації концепції безпаперового документообігу.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється окремими пунктами Положення про організацію освітнього процесу (<https://bit.ly/480wtZ1>), які передбачають проведення поточного й підсумкового контролю. Поточний контроль включає в себе тести, індивідуальні та групові завдання (звіти, відповіді на завдання для дискусій та обговорень тощо). До видів підсумкового контролю відносяться завдання семестрового контролю та атестації, що проводяться в терміни, передбачені графіком навчального процесу. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів у межах окремої дисципліни визначаються регламентом, доводяться до відома здобувачів на першому занятті та оприлюднюються в каталозі курсів на вебсайті СумДУ (<https://bit.ly/3vkn0lK>). Силабус та регламент доступні для здобувачів також у навчальному курсі дисципліни на платформі електронного навчання. Питання про достатність інформування здобувачів щодо форм контрольних заходів, критеріїв оцінювання, а також дотримання їх викладачем включені до анкети щодо оцінювання якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін. Всі зауваження з боку здобувачів щодо дотримання процедури проведення контрольних заходів аналізуються гарантом ОП та за необхідності вносяться зміни.

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

Об'єктивність викладачів при проведенні екзаменів забезпечується проведенням лише письмових екзаменів або тестових процедур на платформі електронного навчання. Кожний семестр відбувається опитування студентів стосовно організації навчального процесу стосовно кожної дисципліни за допомогою електронних кабінетів. Органами студентського самоврядування кожного факультету проводяться конференції «Навчальний процес очима студентів», «Віч-на-віч з деканатом» (<https://cutt.ly/NwLPaxcu>), «Віч-на-віч з ректором» (<https://bit.ly/4asnUN1>), на яких обговорюються проблемні питання. Основною процедурою запобігання конфлікту інтересів відповідно до наказу ректора «Про заходи щодо запобігання корупції» (<https://bit.ly/3RLpmmq>) є усунення від прийняття рішень та вчинення дій в умовах реального конфлікту інтересів. На ОПП «Інформаційні технології проектування» не було випадків врегулювання конфлікту інтересів. Проте, з метою їх запобігання роботи здобувачів зберігаються протягом року після вивчення навчальної дисципліни. Захист кваліфікаційної роботи магістра відбувається за наявності рецензії фахівця-практика ІТ галузі, який не здійснює професійну діяльність у СумДУ. До складу екзаменаційної комісії із захисту кваліфікаційних робіт магістра включені представники роботодавців. Зазначені вище процедури сприяють усуненню конфлікту інтересів та забезпечують об'єктивність екзаменаторів.

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

Процедура перескладання контрольних заходів у разі отримання незадовільної оцінки регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ» (<https://bit.ly/480wtZ1>). Цей порядок передбачає стандартні етапи: ознайомлення з графіком перескладання, отримання індивідуального екзаменаційного листка, перескладання за

стандартними процедурами. Політика щодо оцінювання, дедлайнів та перескладання, оскарження результатів оцінювання та інші особливості, що стосуються певної навчальної дисципліни, визначаються «Регламентом навчальної дисципліни». Перескладання контрольних заходів всіх видів з метою підвищення позитивної оцінки, як правило, не допускається. У разі отримання незадовільної оцінки ліквідація академічної заборгованості проводиться у визначені терміни за складеним графіком. На ОПП «Інформаційні технології проектування» у першому семестрі 2023-2024 н.р. є приклади перескладання незадовільних оцінок здобувачами.

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

Процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів наступним чином: апеляція може подаватися у разі незгоди здобувача з оцінкою контрольного заходу та атестації; за фактом заяви створюється комісія за головування декана факультету ЕлІТ, члени якої вивчають обставини скарги та визначають, чи були порушення при проведенні атестації. У разі встановлення порушень, що вплинули на результати оцінювання, оцінка може змінюватись за рішенням апеляційної комісії. Прикладів застосування правил оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів на ОПП «Інформаційні технології проектування» не було.

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

Основні заходи системної роботи із розбудови університетської системи забезпечення академічної доброчесності в освітньо-науковій діяльності співробітників університету та здобувачів визначено рішенням Ради з якості СумДУ (<https://bit.ly/48EtpqN>). Політика та стандарти дотримання академічної доброчесності визначені Кодексом академічної доброчесності (<https://bit.ly/3y0ZtH3>), процедури дотримання академічної доброчесності – Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<https://bit.ly/3lZX0lZ>), Методичною інструкцією щодо перевірки академічних текстів на наявність ознак академічного плагіату (<https://bit.ly/3m3i50J>), наказами «Щодо створення університетської Комісії з етики та управління конфліктами» (<https://bit.ly/4lvZKgo>), «Про підписання декларацій про дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу» (<https://bit.ly/4lrecXe>).

Зміни і доповнення до вказаних нормативних документів обговорюються та затверджуються на засіданні Вченої ради університету. Факт ознайомлення усіх категорій здобувачів та НПП з Кодексом та їх зобов'язання щодо його дотримання фіксується підписанням вказаними категоріями Декларації про дотримання академічної доброчесності в особистих кабінетах.

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

Перевірка звітів про науково-дослідну роботу, наукових публікацій, навчально-методичної та навчальної літератури, кваліфікаційних робіт здобувачів на наявність ознак академічного плагіату обов'язково передують процедурам їх розгляду. Алгоритм перевірки на наявність ознак академічного плагіату визначається Додатком до Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<https://bit.ly/3lZX0lZ>). Технологічним інструментом протидії порушенню академічної доброчесності у вигляді академічного плагіату служить програма «StrikePlagiarism», яка використовується на умовах договору співпраці Університету з компанією ТОВ «Плагіат». Технічним адміністратором та координатором використання системи «StrikePlagiarism» в університеті виступає бібліотека. Технологічна складова перевірки навчальних і наукових робіт на наявність текстових запозичень визначена відповідною Методичною інструкцією (<https://bit.ly/3m3i50J>). Унікальність англійських текстів перевіряється через сервіс Grammarly. СумДУ укладено договір про співпрацю з 2-ма компаніями: з ТОВ «Плагіат» та ТОВ «Антиплагіат» на використання систем «StrikePlagiarism» та «Unichesk» відповідно. Перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів ОПП «Інформаційні технології проектування» на наявність текстових запозичень здійснюється з використанням системи «StrikePlagiarism».

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

СумДУ популяризує принципи академічної доброчесності шляхом їх впровадження в освітню діяльність через інформаційно-консультативне супроводження здобувачів на веб-сайті «Академічна доброчесність» (<https://bit.ly/48sVn6i>); розроблено учбовий онлайн курс "Академічна доброчесність: виклики, дії, успішні історії" (<https://bit.ly/3qgHiXa>); цикли вебінарів "Плагіат та його різновиди" (<https://bit.ly/329hSCT>), захід для здобувачів «Академічна доброчесність на варті якісної освіти: готовність №1» (<https://bit.ly/3Fdnjie>). Університет є учасником проекту "Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти - Academic IQ", який адмініструється Американськими радами з міжнародної освіти. Питання доброчесності, етики та інших цінностей розглядаються зі здобувачами під час різноманітних організаційних заходів, вивчаються в рамках навчальних дисциплін та культивуються на рівні

загальноприйнятих відносин в університеті. Гарант проводить роз'яснювальні бесіди зі здобувачами щодо необхідності дотримання академічної доброчесності. ОПП містить окремий ОК «Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів». СумДУ приймає участь у проекті «Open Practices, Transparency and Integrity for Modern Academia (OPTIMA)» в рамках програми Erasmus+, Capacity Building in Higher Education, Erasmus KA2 "Розвиток потенціалу вищої освіти". Університетом також виконується проєкт "With Academic integrity to EU values: step by step to common Europe", в рамках напряму «Жан Моне» програми Erasmus+.

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

Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<https://bit.ly/3tNtDwv>) визначено заходи щодо особи, яка порушила академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин. Здобувачі можуть бути притягнені до академічної відповідальності: зниження результатів оцінювання або повторне проходження контрольної роботи, іспиту, заліку тощо; призначення додаткових контрольних заходів; повторне проходження відповідного освітнього компонента; проведення додаткової перевірки інших робіт, автором яких є порушник тощо. Політика щодо академічної доброчесності визначається регламентом навчальної дисципліни. Рішення щодо виду академічної відповідальності за порушення академічної доброчесності може прийматись визначеними в Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин особами, комісіями з академічної доброчесності та/або університетською Комісією з етики та управлінням конфліктами. Прикладом на ОПП є виявлення у 2023 році некоректного оформлення текстових записок без відповідних посилань у кваліфікаційній роботі одного із здобувачів за результатами аналізу звіту подібності в оглядовій частині роботи. Кваліфікаційна робота відповідно до п.7 Порядку перевірки навчальних, кваліфікаційних, науково-методичних та наукових робіт на наявність ознак академічного плагіату була відправлена на доопрацювання, після чого здійснювалася повторна перевірка.

6. Людські ресурси

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

Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників СумДУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів) передбачає встановлення додаткових вимог до претендентів, у тому числі щодо виконання критеріїв, які характеризують якість їх науково-дослідної та навчально-методичної діяльності (<https://bit.ly/3S7tM7k>). При проведенні конкурсного відбору претенденти подають Інформаційну довідку щодо відповідності освітньому компоненту освітньої та професійної кваліфікації претендента на заміщення посади (укладення контракту на новий термін) професорсько-викладацького складу та його досягнень за затвердженим шаблоном, яка дає змогу всебічно оцінити професійну та академічну кваліфікацію. Показники, визначені довідкою є підставою для визначення терміну контракту науково-педагогічного працівника. Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності, незалежності, об'єктивності прийняття рішень, а також неупередженого ставлення до кандидатів. Прозорість проведення конкурсного відбору забезпечується чіткою формалізацією вимог до претендентів та регламентацією самого процесу, що супроводжується публікацією відповідної інформації на сайті університету та, у визначених випадках, у друкованих засобах масової інформації.

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

Форми залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу:

- включення представників роботодавців до складу Експертної ради роботодавців (<https://bit.ly/3vsqCCb>), участь у засіданнях із обговорення проєкту освітньої програми, внесення пропозицій щодо удосконалення змісту ОП;
- залучення представника роботодавців Нестерука Б. до рецензування ОПП;
- роботодавці та фахівці практики залучаються до проведення аудиторних занять (Москаленко В.В. ОК4 «Вступ до науки про дані»);
- проведення відкритих лекцій роботодавцями (<https://bit.ly/3HcGsDy>, <https://bit.ly/3u6dNgA>, <https://bit.ly/3HwA7TK>);
- організація проходження переддипломної практики на базі ІТ компаній;
- залучення представників роботодавців до рецензування кваліфікаційних робіт магістрів (<https://bit.ly/3vtIkp7>);
- залучення представників роботодавців до складу екзаменаційних комісій з атестації здобувачів вищої освіти (<https://bit.ly/3HcUDIT>);
- участь представників роботодавців у Дні кар'єри факультету ЕІТ (<https://bit.ly/493on75>).

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

Аудиторні заняття на ОПП «Інформаційні технології проектування» проводяться із залученням професіоналів-практиків та представників роботодавців. Москаленко В.В., що викладає ОК4 «Вступ до науки про дані», з 2016 р. по теперішній час є технічним директором в компанії Molfar Technologies Limited, а з 2019 року по теперішній час – технічним директором в Molfar.AI, яка займається розробками в галузі штучного інтелекту. Викладач ОКЗ «Сховища даних» Неня А.В. більше п'яти років співпрацює з ІТ компанією MindK, проводить курси від імені компанії та консультування компанії з баз та сховищ даних. Представниками роботодавців на регулярній основі проводяться гостьові лекції. Наприклад, у травні 2023 року співробітником ІТ компанії EPAM було проведено відкриту лекцію з ОК 8. «Програмування для мобільних пристроїв» (<https://bit.ly/4aRj9Np>), у жовтні 2023 року керівник відділу підтримки клієнтів ІТ-компанії Arptimized, випускник освітньої програми Максим Поцелуєв провів онлайн-лекцію з управління підтримкою клієнтів ІТ компанії (<https://bit.ly/48pBGPc>).

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

Сприяння професійному розвитку викладачів ОПП здійснюється на загальноуніверситетському рівні та носить системний характер. Центр розвитку кадрового потенціалу (ЦРКП) СумДУ (<http://crkp.sumdu.edu.ua/uk/>) організовує навчання викладачів на програмах підвищення кваліфікації «Дистанційні технології навчання у СумДУ», «Критичне мислення у кризових ситуаціях: педагогічні виміри», «Етика ділового спілкування», «Професійна риторика», «Академічна доброчесність у загальноосвітніх навчальних закладах: теорія та практика» та інших. Підвищення кваліфікації викладачів за цими програмами, а також в інших установах та організаціях зараховується в накопичувальній системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. Усі викладачі ОПП проходять підвищення кваліфікації щонайменше раз на 5 років. СумДУ сприяє підвищенню кваліфікації в інших установах. НПП проходили стажування за кордоном (Парфененко Ю.В. 2019 р, Словаччина; Мальована Н.В., 2022-2023 р., Німеччина), в інших ЗВО України (Москаленко В.В., 2019 р., Харківський Національний університет радіоелектроніки). Завдяки співпраці СумДУ з ІТ компаніями, надається можливість стажування викладачів (Парфененко Ю.В., 2022 рік, EPAM, Нагорний В.В., 2022, 2023 рік, EPAM). Університет сприяє підвищенню рівня володіння іноземною мовою НПП. Лінгвістичний навчально-методичний центр СумДУ надає послуги з підготовки для складання сертифікаційних іспитів на знання іноземної мови (<https://bit.ly/3SeKuSs>).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

З метою активізації діяльності викладачів щодо забезпечення якості вищої освіти, поширення кращого досвіду, додаткової мотивації педагогічних і науково-педагогічних працівників в університеті запроваджено ряд конкурсів, у тому числі конкурси педагогічних інновацій (<https://bit.ly/3S924Hm>), «Інновації ІКТ для сучасної освіти ICT4EDU» (<https://cutt.ly/NwD47UKu>), «Кращі науково-педагогічні працівники», «Кращий викладач очима студентів», «Кращий підрозділ з організації наукової роботи студентів» (<https://bit.ly/3TTIakS>). Викладач ОПП, к.т.н., доцент Неня А.В. за результатами 2018-2019 н.р. та 2021-2022 н.р. була лауреатом конкурсу «Кращий викладач очима студентів». У 2021 році доцент Нагорний В.В. отримав перше місце на конкурсі СумДУ «Інновації ІКТ для сучасної освіти ICT4EDU» (<https://bit.ly/3TT61Bb>). У 2022 році доцент Ващенко С.М. в числі переможців конкурсу «Педагогічні інновації СумДУ» в номінації «Практико-орієнтована підготовка студентів», доцент Лютий Т.В. в номінаціях «Профорієнтаційна робота», «Освітній медіа-продукт».

В СумДУ розроблена система преміювання НПП за різні досягнення (<https://bit.ly/3NWolab>), зокрема за публікації у високорейтингових виданнях (Нагорний В.В., Парфененко Ю.В.), перемогу здобувачів на Всеукр. конкурсі студ. наук. робіт (Парфененко Ю.В.).

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?

У СумДУ особлива увага приділяється забезпеченню фінансової стійкості, з метою підвищення ефективності витрат та стимулювання до зростання надходжень діє система субрахунків структурних підрозділів СумДУ. Для підготовки за ОПП використовується матеріально-технічне забезпечення усіх кафедр, які забезпечують навчальний процес. За випусковою кафедрою ІТ закріплені дві мультимедійні аудиторії, комп'ютерні класи. В умовах карантину та

воєнного стану онлайн-заняття проводяться через відеоконференції Google Meet, Zoom. Підтримка онлайн-навчання та організація самостійної роботи здобувачів здійснюється засобами Єдиної навчальної платформи СумДУ <https://mix.sumdu.edu.ua/>. В університеті є вільний доступ до мережі Інтернет через Wi-Fi. НПП та здобувачі мають доступ до ліцензійного програмного забезпечення Microsoft, FlexSim та ін. (<https://bit.ly/4100Fra>). Інформаційні ресурси формуються відповідно до профілю ОПП й сучасних тенденцій ІТ галузі, включають навчально-методичну літературу, періодичні видання. Для зручності пошуку тематичної літератури розроблено сервіс Лібрід (<https://bit.ly/3HdZeus>). Електронна бібліотека СумДУ представлена електронними виданнями е-каталогу (<https://lib.sumdu.edu.ua>) та репозитарію <https://essuir.sumdu.edu.ua/>. Щорічно фонди бібліотеки поповнюються, у тому числі й методичними розробками НПП. Здобувачі та НПП мають доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science в локальній мережі університету та віддалено через корпоративну поштову скриньку.

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?

Для виявлення та належного врахування потреб та інтересів студентів більшість питань вирішується за безпосередньою участю відповідних органів студентського самоврядування (студентські деканати, студентська рада студмістечка тощо). Також відповідні питання регулярно обговорюються на відповідних зустрічах зі здобувачами та періодичних опитуваннях. Отримана інформація використовується при прийнятті відповідних управлінських рішень щодо розвитку інфраструктури та підвищення якості студентських сервісів. Університет приділяє вирішенню цих питань належну увагу – постійно збільшується аудиторний фонд із креативним простором, створюються навчально-тренувальні центри та приміщення «вільного» перебування та самостійної роботи здобувачів у позанавчальний час; впроваджуються сучасні освітні технології електронного та змішаного навчання; діє стартап-центр СумДУ, на базі якого проводяться навчальні курси, бізнес-ігри тощо. Для забезпечення освітніх потреб здобувачів НПП в умовах онлайн-навчання забезпечується доступ до навчально-методичних матеріалів ОК через платформу електронного навчання МІХ. З урахуванням побажань здобувачів додатково використовуються засоби для групової комунікації (Телеграм тощо). Крім того, фінансуються численні соціальні ініціативи – дотації комплексу громадського харчування СумДУ, надання матеріальної допомоги, поліпшення умов проживання у студентських гуртожитках (додатково до плати за проживання) тощо.

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

Безпечність освітнього середовища забезпечується системою заходів щодо охорони праці, дотримання техніки безпеки, санітарних норм та правил, правил протипожежної безпеки, а також налагодженою системою охорони порядку. Психологічна служба СумДУ (<https://bit.ly/3RPfxCL>) надає безкоштовну підтримку здобувачам та викладачам університету. Основним механізмом забезпечення психічного здоров'я є створення в університеті відповідної атмосфери, яка, серед іншого, визначена Кодексом корпоративної культури СумДУ (<https://bit.ly/4aQRvjg>). Діє центр підтримки сім'ї «Студентський лелека» (<https://bit.ly/3HcXv8D>). Сторінка на сайті щодо соціального обличчя СумДУ (<https://bit.ly/48ICVbU>). Для забезпечення освітнього середовища, безпечного для життя та здоров'я здобувачів в умовах розповсюдження COVID-19 згідно наказів ректора було вжито усіх необхідних заходів для дотримання карантинних вимог. В умовах воєнного стану запроваджено обмежувальні заходи щодо проведення очних занять, масових заходів тощо. Аудиторні заняття та зібрання за участю здобувачів, наприклад, День ІТ кар'єри, проводяться в аудиторіях в укриттях або в корпусах, що мають/є наближеними до укриттів. Університет має досвід облаштування пунктів освітньої та наукової незламності з безперебійним підключенням електроенергії, комп'ютерами, доступом до мережі Інтернет, які використовувалися у 2022-2023 н.р. здобувачами та НПП для підтримки освітнього процесу в умовах відключень електроенергії.

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?

Здобувачі мають усі можливості для отримання необхідної інформації у зручній для себе спосіб – через вебсайти СумДУ, за допомогою Особистих кабінетів, на сторінках у соціальних мережах тощо. Також проводяться регулярні заходи щодо інформування здобувачів щодо додаткових освітніх та позаосвітніх можливостей.

Університет активно працює над питаннями працевлаштування здобувачів та випускників як на рівні університету (діє відділ практики та інтеграційних зв'язків з замовниками кадрів), так

і на рівні випускових кафедр. Здобувачі, у тому числі, залучаються до оплачуваної роботи в університеті. Здобувачі Тітарев А.С., Даниленко Р.С. залучалися до виконання НДР з оплатою праці за цивільно-правовим договором. Діє стартап-центр СумДУ (<https://bit.ly/41PzBJV>), який надає всебічну підтримку здобувачам у реалізації інноваційних проєктів. Консультативну підтримку з питань отримання для персонального використання ліцензійні операційні системи та пакети прикладного програмного забезпечення у рамках програм пільгового академічного ліцензування здобувачі вищої освіти та НПП отримують від Центру комп'ютерних технологій СумДУ. Здійснюється соціальний супровід здобувачів – студенти пільгових категорій у встановленому порядку отримують соціальні стипендії. Університет у повному обсязі виконує зобов'язання щодо забезпечення студентів-сиріт. Серед студентів, які проживають у гуртожитках, проводиться роз'яснювальна робота стосовно можливості отримання субсидій – університет співпрацює у цьому питанні з Департаментом соціального захисту населення міста, запрошуючи представників на зустрічі зі студентами, де вони мають змогу оформити субсидію на місці. До послуг співробітників та здобувачів діє університетська клініка СумДУ (<https://bit.ly/48oiykr>) та позаміський спортивно-оздоровчий центр «Універ» (<https://bit.ly/3HdX8uk>). Якість підтримки здобувачів досліджується у співпраці з органами студентського самоврядування та їх профспілковими організаціями. Оцінка рівня задоволеності студентів підтримкою при реалізації ОП здійснюється через опитування щодо якості ОП. За результатами опитування, проведеного у 2023 році, переважна більшість здобувачів продемонструвала задоволеність консультативною підтримкою, організацією дистанційного навчання та іншими видами підтримки (<https://bit.ly/308nv9a>).

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)

СумДУ створює інклюзивне освітнє середовище <http://bit.ly/3Z8vkiq> для спільного навчання, виховання та розвитку здобувачів освіти з урахуванням їхніх потреб та можливостей. Інклюзивне навчання здобувачів з особливими освітніми потребами передбачає індивідуальне навчання у формі індивідуального графіка у загальних групах (Положення про порядок навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком у СумДУ (<https://bit.ly/3Z4lu0v>) або навчання в інклюзивних групах (Положення про організацію інклюзивного навчання здобувачів вищої освіти в СумДУ <https://cutt.ly/bwHFFq5s>). Усі навчальні корпуси та гуртожитки облаштовані пандусами, розпочата робота по встановленню підіймальних платформ для осіб з обмеженими фізичними можливостями і табличок для аудиторій, надрукованих шрифтом Брайля, працюють психологічна служба, координаційний центр гуманітарної політики. В університеті реалізується проєкт «Університет, дружній до сім'ї» (<http://leleka.sumdu.edu.ua/uk/>), метою якого є сприяння гендерній рівності, створення рівних можливостей в отриманні освіти матерями-здобувачками, зокрема шляхом надання можливості перебування дітей під професійним наглядом на час вирішення батьками питань в університеті. Бібліотекою реалізується проєкт "Бібліотека за безбар'єрність", який зокрема передбачає функціонування соціальних предметних бібліотекарів (<http://surl.li/lbjrpn>). Здобувачі з особливими освітніми потребами за ОПП, що акредитуються, не навчаються.

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?

В університеті діє Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<https://bit.ly/31ZX0LZ>), а також створена на постійній основі Комісія з етики (доброчесності) та управління конфліктами, якій надано повноваження щодо врегулювання взаємовідносин та конфліктів, що виникають при здійсненні освітньої, науково-педагогічної, наукової, науково-технічної діяльності між всіма категоріями співробітників університету, здобувачами вищої освіти та іншими особами. Виявлення та вирішення конфліктних ситуацій регулюється у тому числі Кодексом корпоративної культури СумДУ <https://bit.ly/41tnvW7>, Кодексом академічної доброчесності <https://bit.ly/3y0ZtH3>, наказом ректора «Про запобігання корупції» <https://bit.ly/3IXFPj7>, Положенням про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін та іншими внутрішніми нормативними документами. Практики застосування політики врегулювання конфліктних ситуацій за ОПП «Інформаційні технології проектування» не було.

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

Політика та система забезпечення якості вищої освіти СумДУ (<https://bit.ly/34F5YBN>, <https://bit.ly/3gHCSUC>) формують нормативну основу для процедур забезпечення якості ОП. Розробка, затвердження, моніторинг, перегляд ОП регулюються Положенням про освітні програми (<https://bit.ly/3Jnf6K0>), Методичною інструкцією «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення освітніх програм» (<https://bit.ly/3GGFSLK>).

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

Відповідно до нормативної бази СумДУ та рекомендацій ради із забезпечення якості відбувається періодичний перегляд та оновлення/модернізація ОП. ОП може щорічно оновлюватися в частині всіх компонентів, крім цілей, загальних і фахових компетентностей, програмних результатів навчання, передбачених стандартом і профілем ОП. Підставами для оновлення є: пропозиції РПГ, викладачів, здобувачів, їх представницьких органів; висновки експертної ради роботодавців; рекомендації інших зовнішніх стейкхолдерів; результати опитувань стейкхолдерів; зміни ресурсних умов реалізації ОП. Результати оновлення відбиваються в елементах ОП (навчальному плані, робочих програмах дисциплін, програмах практик, тематиці курсових і кваліфікаційних робіт). Модернізація ОП передбачає зміни в її змісті та умовах реалізації, і може стосуватись усіх її компонентів, здійснюється: у разі зміни Національної рамки кваліфікацій, стандартів вищої освіти; за результатами зовнішньої/внутрішньої оцінки якості; за ініціативою керівництва СумДУ, факультету ЕлІТ в разі аналізу динаміки набору здобувачів; за ініціативою гаранта ОП або РПГ за відсутності набору абітурієнтів на ОП; з ініціативи ключових стейкхолдерів для врахування змін, що відбулися в науковому полі, на ринку освітніх послуг або ринку праці. Модернізована ОП проходить повторне затвердження.

Перегляд ОПП «Інформаційні технології проектування» проводився у 2022 році після затвердження стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем. Проект ОПП обговорювався на засіданнях ЕРР, РПГ, Радах із забезпечення якості факультету ЕлІТ та СумДУ. Було внесено такі зміни:

переглянуто цілі ОП, програмні компетентності та результати навчання;

за рекомендаціями роботодавців щодо включення компонентів, необхідних для розширення можливостей працевлаштування, додано навчальну дисципліну за спеціальністю ОК «Сховища даних»;

збільшено кількість кредитів на переддипломну практику до 10;

змінено навчальний план: перенесено ОК «Програмування для мобільних пристроїв» із 1 в 2 семестр, збільшено кількість аудиторних годин на ОК «Інтегровані інформаційні системи».

За результатами останнього перегляду до ОПП у 2023 році внесено зміни:

у навчальний план, зокрема збільшено обсяг аудиторних годин для ОК 7 «Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування» та ОК2 «Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів», зменшено обсяг аудиторних годин для ОК 5 «Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем»;

у графік навчального процесу магістрів ОПП, збільшено тривалість переддипломної практики; в ресурсне забезпечення ОПП включено новий онлайн-сервіс Лібгід, на якому розміщено тематичні підбірки літератури, каталог періодичних видань, посилання на корисні ресурси.

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

Здобувачі беруть участь у процедурах забезпечення якості через членство в органах самоврядування, Раді із забезпечення якості СумДУ та Раді забезпечення якості факультету ЕлІТ, у роботі РПГ та Студентської агенції співдії якості освіти. Зворотний зв'язок з ними забезпечується через:

1) періодичні опитування щодо якості організації освітньої діяльності при вивченні дисциплін відповідно до Положення про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін (<https://bit.ly/33j9Yr3>). Результати опитування аналізуються та враховуються НПП для покращення освітнього процесу. За результатами аналізу проводиться щорічний конкурс «Кращий викладач очима студентів». Викладачі, які продемонстрували «Недостатній» та «Порівняльно низький» рівні якості організації освітньої діяльності, отримують рекомендації щодо проходження курсів підвищення кваліфікації за тематикою відповідно до виявлених недоліків (за ОПП «Інформаційні технології проектування» таких викладачів немає);

2) опитування щодо якості освітніх програм (<https://bit.ly/308nv9a>);

3) включення представника здобувачів до складу РПГ (2022 рік – Чмутенко А.В., 2023 р. – Медведєва К.С., Титарев А.М.), участь у засіданнях РПГ при обговоренні змін до ОПП;

4) своєчасне ознайомлення здобувачів із термінами обговорення проекту ОПП та можливістю надавати зауваження та пропозиції для подальшого розгляду на засіданнях РПГ.

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

Студентське самоврядування безпосередньо бере участь у процедурах періодичного перегляду ОП через членство у вченій раді, Раді із забезпечення якості СумДУ (членами є студентський ректор, студентський проректор з навчальної роботи, студентські директори інститутів/студентські декани факультетів) і Раді із забезпечення якості факультету ЕлІТ, до складу якої входять представники здобувачів вищої освіти: першого та другого рівнів вищої освіти - студентський декан; заступник студентського декана з навчальної роботи (<https://bit.ly/4b5f1cx>). Членами Ради із забезпечення якості факультету ЕлІТ є студентський декан факультету Корольова П.О. (гр. ІТ-12), заступник студентського декана факультету з навчально-наукової роботи Зюзько Ю.В. (гр. ІТ-21). До складу Центру забезпечення якості включена Студентська агенція співдії якості освіти, що формується з представників кожного інституту/факультету (<https://bit.ly/3CjF9kf>). Від факультету ЕлІТ до складу Студентської агенції співдії якості освіти входить здобувач групи ІТ-02 Галкін Д.О.

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

У СумДУ реалізовано такі форми партнерства з роботодавцями у контексті процедур забезпечення якості:

- зовнішня експертиза ОП на етапах її затвердження і модернізації. Рецензентом ОПП був представник роботодавців спеціаліст забезпечення якості програмних продуктів ТОВ АМС Bridge Богдан Нестерук.
- участь у РПГ ОПП «Інформаційні технології проектування». До складу РПГ ОП входить директор ТОВ «Резонанс.Нет» Орел Б.В. У межах функцій РПГ Орел Б.В. підтримала пропозицію про збільшення тривалості переддипломної практики, що покращить якість практичної підготовки здобувачів.
- участь в ЕРР зі спеціальності 122 комп'ютерні науки, склад якої оновлено наказом ректора СумДУ № 0861-І від 16.10.2023 р., та включає представників провідних ІТ компаній ТОВ «МАЙНДКЕЙ», ТОВ «Брокерс», ТОВ «АПТІМАЙЗД ОПЕРЕЙШНЗ», GlobalLogic Ukraine, SoftServe, ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМ» та ін. Представники роботодавців беруть участь у визначенні цілей програми, програмних компетентностей і результатів навчання. Після затвердження ОПП представники роботодавців на засіданнях ЕРР здійснюють її періодичний перегляд для оцінки змістовності програми, навчальних планів, достатності обсягу практичної підготовки, відповідність знань та вмінь здобувачів вимогам ринку праці. Рішення ЕРР є підставою для внесення змін у робочі програми навчальних дисциплін та навчальні плани.

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

Збирання та врахування інформації про працевлаштування випускників здійснюється як у межах централізованого підрозділу – навчального відділу з практики та інтеграційних зв'язків з замовниками кадрів, так і на рівні випускової кафедри. Інформація про відомих випускників ОПП «Інформаційні технології проектування» та спеціальності, з якої ця ОПП була започаткована, розміщена на вебсайті кафедри ІТ(<https://bit.ly/4aMlWaw>). Кафедра ІТ як випускова за ОПП «Інформаційні технології проектування» проводить системну роботу з аналізу основних траєкторій працевлаштування випускників для визначення необхідних компетентностей і результатів навчання для успішного працевлаштування за фахом. Здійснюється аналіз працевлаштування випускників за ОПП за останні два роки (<https://bit.ly/3v6NiYI>), інформація про стан наповнення бази даних випускників подається для щорічного звіту факультету ЕлІТ й університету. Крім того, кафедра ІТ співпрацює з випускниками й інших років, у тому числі випускниками спеціальності «Інформаційні технології проектування». Випускники, які мають достатній практичний досвід, запрошуються для проведення лекцій, рецензування кваліфікаційних робіт. Наприклад, у жовтні 2023 р. відкриту лекцію для здобувачів проводив випускник ОПП Максим Поцелуєв. Випускники також запрошуються на профорієнтаційні заходи для спілкування з абітурієнтами та здобувачами вищої освіти, контакт з ними підтримується через соціальні мережі кафедри ІТ та при проведенні тематичних заходів, наприклад День ІТ кар'єри (<https://cutt.ly/0wZyPvIs>).

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 СумДУ реалізується комплексна внутрішня система забезпечення якості (ВСЗЯ) відповідно до сформованої інституційної структури. Здобувачі беруть участь у ній через опитування, результати яких аналізуються деканом факультету ЕлІТ, завідувачем кафедри ІТ, гарантом та викладачами, що дозволяє формувати комплекс заходів для покращення якості освітньої діяльності, впровадження нових освітніх компонентів, удосконалення викладання. Результати опитування обговорюються на засіданнях РПГ, Ради із забезпечення якості факультету ЕлІТ та Ради із забезпечення якості СумДУ.

Для вдосконалення ВСЗЯ на рівні кафедр у СумДУ здійснюється щорічна перевірка їх діяльності за системою критеріїв і показників перевірки, розроблених Центром забезпечення якості вищої освіти. У ході здійснення внутрішньої процедури оцінювання якості реалізації ОПП у 2023 році було виявлено непропорційність аудиторного навантаження та самостійної роботи за ОК2, ОК5 та ОК7. Відповідні зміни в частині розподілу аудиторного навантаження ОПП «Інформаційні технології проектування» у навчальному плані на 2023 рік прийому затверджено Рішенням вченої ради СумДУ (протокол №15 від 29.06.2023).

У ході здійснення внутрішньої процедури оцінювання якості реалізації ОПП «Інформаційні технології проектування» здобувачами у 2021 році було виявлено, що 11% від опитаних незадоволені формуванням soft skills, залученням професіоналів-практиків до проведення семінарів, інформуванням щодо програм міжнародної академічної мобільності. Система забезпечення якості ЗВО та кафедра ІТ своєчасно відреагувала для усунення зазначених недоліків. Зокрема, переглянуті робочі програми навчальних дисциплін в частині методів навчання, додано види навчальної діяльності, які розвивають soft skills. Наприклад, для ОК5 «Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем» додано участь у обговоренні-дискусії. Кафедра ІТ посилила співпрацю з роботодавцями і з 2022 року регулярно запрошує представників роботодавців для проведення одноразових тематичних занять зі здобувачами (<https://bit.ly/3HcGsDy>, <https://bit.ly/3u6dNgA>, <https://bit.ly/3HwA7TK>). Було переглянуто джерела інформування щодо доступних програм міжнародної академічної мобільності, анонси актуальних програм публікуються на вебсайті кафедри ІТ. Для першого курсу управління міжнародного співробітництва СумДУ у вересні 2023 року проводило вебінар «Можливості академічної мобільності під час навчання в СумДУ». Дієвість вжитих заходів підтверджується результатами оцінювання якості реалізації ОПП «Інформаційні технології проектування» здобувачами у 2023 році, за результатами якого недоліків не було виявлено.

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

За результатами попередньої акредитації, яка проходила 21-23 січня 2019 року відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 3085-л від 21.12.2018 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» було надано такі рекомендації:

- посилити роботу професорсько-викладацького складу кафедри при розробці навчальних посібників з дисциплін, що входять до напрямку комп'ютерні науки, та роботу над публікаціями наукових статей у виданнях, що індексуються наукометричними базами даних;
- продовжити роботу в напрямку розвитку академічної мобільності студентів та професорсько-викладацького складу кафедри, міжнародного партнерства з інституціями Європейського союзу за науковими та освітніми проектами, залучати до проведення занять міжнародних фахівців з галузі, тощо.

Пропозиції експертної комісії були прийняті до уваги при реалізації ОПП, зокрема усі НПП, задіяні у викладанні на ОПП, що акредитується, періодично публікують наукові статті у виданнях, що індексуються Scopus. Враховуючи необхідність віддаленого доступу здобувачів до методичних розробок при протязгом карантину та воєнного стану, НПП кафедри розробили комплекти навчально-методичних матеріалів на платформах електронного навчання, також конспекти лекцій та методичні вказівки розміщуються в електронному каталозі бібліотеки. Таким чином здобувачі повністю забезпечені навчально-методичними матеріалами, у тому числі електронними для підтримки онлайн-навчання. Університет розвиває міжнародне партнерство, у тому числі за програмами міжнародної академічної мобільності. Є позитивний приклад участі здобувача ОПП за програмою академічної мобільності Erasmus+ з університетом м.Кобленц, Німеччина у 2019 році. У поточному році знову оголошено відбір на програму академічної мобільності з цим університетом. Загалом для здобувачів у поточному навчальному році доступні програми з Університетом м. Кобленц, Німеччина, Сілезьким технологічним університетом м. Глівіце, Польща, Університетом Савой Монблан, Франція, Університетом ім. А. Міцкевича, Польща.

НПП кафедри мають досвід закордонних стажувань в університетах Словаччини, Швеції, Великобританії. Безпосередньо до проведення аудиторних занять представники міжнародних ЗВО не залучаються, проте через неформальну освіту здобувачі можуть вивчати курси провідних закордонних університетів з можливим подальшим перерахуванням частини кредитів освітніх компонентів.

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

Академічна спільнота є учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності на рівні ОП як члени РПГ.

На рівні кафедр викладацький склад приймає участь у роботі методичних семінарів, метою яких є оптимізація структури та змісту навчальних дисциплін; обмін інформацією щодо методик викладання та обговорення можливостей використання сучасних технологій у навчанні, пошук шляхів вдосконалення педагогічної майстерності; розвиток навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності.

На рівні факультету науково-педагогічні працівники входять до складу Ради із забезпечення якості якості вищої освіти.

Крім цього, проводиться постійна робота по підвищенню здатності викладачів реалізовувати політику університету у сфері забезпечення якості шляхом проведення семінарів («Внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти СумДУ», «Викладач як ключовий стейкхолдер забезпечення якості освіти», «Зміни в системі ліцензування та акредитації як засіб забезпечення якості у вищій освіті», «Нова модель вибіркової складової навчальних планів для формування загальних компетентностей здобувачів вищої освіти» тощо). Учасники академічної спільноти мають можливість впливати на процеси внутрішнього забезпечення якості вищої освіти шляхом участі в опитуванні НПП щодо моніторингу якості організації освітнього процесу та створених умов праці в СумДУ.

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

Внутрішня система забезпечення якості (ВСЗЯ) СумДУ (<https://bit.ly/3u054h6>) має п'ять інституційних рівнів:

1 рівень: здобувачі, які беруть участь у ВСЗЯ через опитування.

2 рівень: рівень розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОП: РПГ на чолі з гарантом (керівник РПГ), групи забезпечення, випускові кафедри.

3 рівень: рівень інституту/факультету ЕІТ- Рада із забезпечення якості, що відповідає за розгляд, оновлення та вдосконалення ОП, що реалізуються в інституті.

4 та 5 рівні: загальноуніверситетські. 4 рівень включає спеціально створені підрозділи, до виключної компетенції яких відносяться процеси ВСЗЯ (Рада із забезпечення якості вищої освіти університету та Центр забезпечення якості вищої освіти); 5 рівень - органи загального управління, частина функцій яких, пов'язана з процесами ВСЗЯ (Наглядова, Вчена рада та ректор).

У процесах, пов'язаних з функціонуванням ВСЗЯ, беруть участь органи студентського самоврядування та Студентська агенція співдії якості освіти. У ВСЗЯ також беруть участь загальноуніверситетські служби і відділи. Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав усіх цих підрозділів викладений у відповідних локальних нормативних актах (<https://normative.sumdu.edu.ua/>), розміщених на сайті СумДУ.

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 регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ» (<https://bit.ly/480WtZ1>); «Кодексом академічної доброчесності» (<https://bit.ly/3y0ZtH3>), «Кодексом корпоративної культури» (<https://bit.ly/41tnvW7>) та іншими нормативними актами, які розміщені в розділі Реєстр основної нормативної бази СумДУ (<https://normative.sumdu.edu.ua/>) на сайті університету і є загальнодоступними. Також в СумДУ для інформування здобувачів та співробітників про введення в дію, зміну, відміну нормативних актів тощо використовується система електронних особистих кабінетів.

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

Відповідно до термінів перегляду та оновлення ОП з метою отримання пропозицій чи зауважень від стейкхолдерів в СумДУ існує практика оприлюднення проектів ОП для обговорення не пізніше ніж за місяць до затвердження на офіційному вебсайті у Каталозі освітніх програм як проекти до обговорення. Пропозиції щодо обговорення освітніх програм стейкхолдерами надаються через сторінку <https://job.sumdu.edu.ua/discussion-educational-programs> шляхом заповнення гугл-форми або приймаються на поштову скриньку info@job.sumdu.edu.ua. За результатами обговорення ОП у 2022 році була сформована узагальнена таблиця-звіт щодо врахування побажань стейкхолдерів, оприлюднена на сайті кафедри (<https://bit.ly/3tXtWoI>). Проект ОПП "Інформаційні технології проектування" на 2023 рік було оприлюднено для широкого обговорення з 17.01.2023 по 17.02.2023 за посиланням (<https://op.sumdu.edu.ua/#/programm/2429>). Пропозиції та зауваження на проект ОПП "Інформаційні технології проектування" 2023 року не надходили.

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

Оприлюднення ОП здійснюється відповідно до наказу ректора «Щодо оприлюднення освітніх програм, їх освітніх компонентів та інформації про дотримання Ліцензійних вимог» (<https://cutt.ly/GwZgANch>). Відомості про освітні програми розміщуються на вебсайті СумДУ в каталозі освітніх програм (<https://op.sumdu.edu.ua/#/>), а також на сайті випускової кафедри (<https://bit.ly/480zNeN>).

СумДУ своєчасно оприлюднює на своєму веб-сайті в Каталозі освітніх програм у вільному доступі інформацію про всі ОП, що реалізуються в університеті, для інформування всіх зацікавлених сторін. Інформація щодо ОПП «Інформаційні технології проектування» розміщена у вільному доступі за адресою: <https://op.sumdu.edu.ua/#/programm/2588>.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Аналізуючи ОПП «Інформаційні технології проектування» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки, можна виділити наступні сильні сторони:

- відповідність ОПП тенденціям розвитку комп'ютерних наук, врахування при реалізації ОПП галузевого та регіонального контексту;
- періодичний перегляд ОПП здійснюється із залученням широкого кола стейкхолдерів, серед яких представники академічної спільноти, роботодавці, здобувачі та представники ГО Kharkiv IT Cluster;
- тісна співпраця із представниками роботодавців - ІТ компаній ТОВ «АПТІМАЙЗД ОПЕРЕЙШНЗ», ТОВ «АМС Брідж ЛЛС», ТОВ «Брокерс», ТОВ «МАЙНДКЕЙ», ТОВ «ГлобалЛоджик Україна», ТОВ ЕПАМ Україна з подальшим успішним працевлаштуванням здобувачів у цих компаніях;
- взаємозв'язок навчання та дослідження, що підтверджується активною участю здобувачів ОП в наукових конференціях різного рівня, публікацією наукових статей, участю у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, залучення здобувачів до виконання науково-дослідної тематики кафедри;
- висока професійна кваліфікація НПП, зокрема усі НПП мають наукові ступені, публікації у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus, Web of Science, постійно підвищують кваліфікацію за накопичувальною системою, через закордонні стажування та курси від ІТ компаній;
- серед НПП є фахівці-практики та викладачі, які співпрацюють з ІТ компаніями;
- наявність у СумДУ розвиненої системи матеріального і нематеріального заохочення НПП, що стимулює розвитку професійної майстерності;
- 100 % здобувачів задоволені вибором своєї освітньої програми та можуть її порекомендувати до вивчення;
- ОПП «Інформаційні технології проектування» є одним із прикладів інституційної спроможності СумДУ щодо академічної доброчесності, внутрішньої системи забезпечення якості, реалізації принципів академічної свободи та студентоцентрованого підходу.

Позитивними практиками є:

- використання кращих практик викладання та навчання, що дозволяють розвинути гнучкі навички, зокрема: інтерактивні лекції, практико-орієнтоване навчання, групові дискусії тощо, адаптуючи їх до умов онлайн навчання;
- запроваджено електронний документообіг при поданні кваліфікаційної роботи та супровідної документації здобувачами;
- ОПП повністю забезпечена комплектами навчально-методичних матеріалів, розміщених на платформах електронного навчання - Google Classroom, а також Єдиної навчальної платформи Міх, що є розробкою СумДУ;
- надання здобувачам вичерпної інформації про ОПП на сайті випускової кафедри, висвітлення активностей НПП і здобувачів, а також анонсів заходів, спрямованих на виконання цілей ОП, у новинах на сайті кафедри та у соціальній мережі Instagram.

Недоліком ОПП є відсутність прикладів міжнародної академічної мобільності здобувачів за останні 5 років. Слабкою стороною є відсутність прикладів перезарахування результатів навчання, здобутих у інформальній освіті.

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

Перспективними заходами розвитку ОП у найближчі роки є:

- подальший розвиток електронного навчального середовища, зокрема проведення його регулярного оновлення та розширення для підтримки освітнього процесу здобувачів ОПП «Інформаційні технології проектування», враховуючи його необхідність для ефективної організації онлайн та змішаного навчання;
- поширення практики підвищення кваліфікації та стажування НПП в ІТ компаніях, закордонних університетах, що сприятиме розвитку професійної майстерності;
- запровадження практики перезарахування результатів навчання, одержаних в інформальній освіті, для здобувачів, які поєднують навчання в магістратурі та роботу в ІТ компаніях за фахом;
- спрямування діяльності НПП кафедри на розвиток міжнародних академічних зв'язків;
- подальша інтеграція навчання і досліджень під час реалізації ОПП.

Для виконання зазначених заходів ЗВО планує:

- розвиток внутрішньої системи якості ОПП «Інформаційні технології проектування» на рівні випускової кафедри із залученням представників ІТ компаній-роботодавців;

- посилення інформування здобувачів про можливості інформальної освіти;
- налагодження співпраці із закордонними університетами-партнерами в напрямку академічної мобільності здобувачів та НПП, зокрема віртуальної мобільності;
- проведення заходів із популяризації академічної мобільності здобувачами, у тому числі тих програм, які не передбачають безпосереднього виїзду за кордон;
- подальше залучення здобувачів ОПП до проведення досліджень в рамках науково-дослідної тематики кафедри ІТ.

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: Карпуша Василь Данилович

Дата: 29.01.2024 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	
OK1. Іноземна мова професійного спрямування	навчальна дисципліна	<i>OK1_Іноземна мова професійного спрямування.pdf</i>	/vVnPk1nNuy+8Xmrce5fG22ry1tJ2GCjhb/0y2MsEDE=	Бібліотечні фонди Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі Програмне забезпечення (для підтримки змішаного навчання) Проекційна апаратура
OK2. Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів	навчальна дисципліна	<i>OK2_Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів.pdf</i>	5wpoamPzCPzclN2Hoo1bRf/BfsOL/c5BJP/ZDBfWE18=	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проекційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо) Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі
OK3. Сховища даних	навчальна дисципліна	<i>OK3_Сховища даних.pdf</i>	60BFGJURTwee5zUEQJ0LQ6D+x1VjVz zY3TFIz5uBBEQ=	Мультимедіа, проекційна апаратура Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі Прикладне програмне забезпечення для виконання лабораторних робіт та контрольної роботи Microsoft SQL Management Studio, хмарні додатки google apps for education
OK4. Вступ до науки про дані	навчальна дисципліна	<i>OK4_Вступ до науки про дані.pdf</i>	o65peAtSy6pGo0p iYw6yzYqrGYjCKM w0zKAOrsq51AM=	Бібліотечні фонди Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проекційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо) Програмне забезпечення (дистрибутив python, jupyter notebook або Google colab)
OK5. Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	навчальна дисципліна	<i>OK5_Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем.pdf</i>	C/aKRbs8r2mprLo z1V1rrYMhdsA6z4 JGnSyzYdnYubs=	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проекційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо) Прикладне програмне забезпечення (інтерпретатор PHP, СКБД MySQL, вебсервер Apache або програмне середовище Open Server Panel, Yii2 фреймворк) Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі
OK6. Управління підтримкою клієнта	навчальна дисципліна	<i>OK6_Управління підтримкою клієнта.pdf</i>	8U/2QcWbqjBbGbb 1hWwQogqZXQTgn JjddhaPRUcvlc=	Бібліотечні фонди Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проекційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо) Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування, віртуальних лабораторій, віртуальних пацієнтів, для створення комп'ютерної графіки,

				моделювання тощо та ін.): Google Meet, MS Office, Google Forms, Google Documents, Google Drive
OK7.Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	навчальна дисципліна	OK 7_Об_єктно-орієнтований аналіз та проектування.pdf	Lh71XAQLYd28m2N WaATrbzJP9pqaXq YvGUszl2SKkwM=	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі Прикладне програмне забезпечення (ресурс draw.io або аналогічний; IDE для обраної мови програмування для реалізації лабораторних робіт; MSWord) Програмне і технічне забезпечення для підтримки онлайн формату навчання (персональний комп'ютер з доступом до мережі Інтернет; браузер; вебкамера)
OK8.Програмування для мобільних пристроїв	навчальна дисципліна	OK8_Програмування для мобільних пристроїв.pdf	F0ot+HNwR0bxukq 2oY7QZQKCqoTBiC VurQrf3lB0qrE=	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо) Прикладне програмне забезпечення (Android Studio) Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі
OK9.Інтегровані інформаційні системи	навчальна дисципліна	OK9_Інтегровані інформаційні системи.pdf	+SPpKKZyzi9HkW7 yPCzJm7K1lBI0CT Ss6YuWgj5oJc4=	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо) Прикладне програмне забезпечення (Інструменти розробки програмного забезпечення: Eclipse/IntelliJ IDEA/Visual Studio Code, Системи управління базами даних: MySQL/PostgreSQL/Oracle/Microsoft SQL Server) Програмне забезпечення для підтримки дистанційного навчання (система управління навчанням MIX СумДУ, платформа відеоконференцій Google Meet) Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі
OK10.Переддипломна практика	практика	OK10_Переддипломна практика.pdf	lR3gdVqKSnMeQdx RLi1TYaeVoLuU9b 9NhwArLJJdq+w=	Комп'ютерне обладнання Прикладне програмне забезпечення (перелік залежить від індивідуального завдання практики) Бібліотечні інформаційні системи та джерела відкритих даних
OK11.Кваліфікаційна робота магістра	підсумкова атестація	OK11_Кваліфікаційна робота магістра.pdf	7Z5lJyZ0pJF9WfW 0xmYW+Z3s8uSet/ mS34h90N72PeA=	Бібліотечні фонди Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі Прикладне програмне забезпечення (перелік залежить від теми кваліфікаційної роботи)

* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
453079	Тимчук Сергій Олександрович	професор, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Харківський орден Леніна політехнічний інститут ім. В.І. Леніна, рік закінчення: 1978, спеціальність: динаміка польоту і управління, Диплом доктора наук ДД 004853, виданий 29.09.2015, Диплом кандидата наук ТН 110460, виданий 15.06.1988, Атестат доцента ДЦ 005298, виданий 20.06.2002	28	OK9.Інтегровані інформаційні системи	<p>1.Освіта. Доктор технічних наук. 05.13.03 – Системи та процеси керування. «Методи та алгоритмічне забезпечення підтримки прийняття рішень з оптимізації структури системи керування електропостачанням в умовах невизначеності» Диплом ДД № 004853 від 29.09.15 р.</p> <p>2.Підвищення кваліфікації. 2.1 Варненський вільний університет ім. Чороризця Храбра, Болгарія. Сертифікат про підвищення кваліфікації за програмою «Інновації в науці: виклики сучасності» № С-9795 від 22.09.2019 р., (6 кредитів). 2.2 Course by Sigma Software University TEACHERS` SMARTUP: SUMMER EDITION, 30 hours (1 ECTS), Period: 01.08.2022 - 05.08.2022; 2.3 Course by Sigma Software University TEACHERS` SMARTUP: WINTER PRODUCTIVITY, 30 hours (1 ECTS), Period: 23.01.2023 - 27.01.2023.</p> <p>3.Публікації. 3.1. Tymchuk S., Abramenko, I., Shendryk, V., Nechitailo, Y. Zhyla V. Simulation Modeling of Multidimensional</p>

Mass Flotation Separatory Processes Considering the Distribution of Parameters. 2023. 707 LNNS. P. 154–163. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-34721-4_17. (Scopus).

3.2. Shendryk S., Shendryk V., Tymchuk S., Parfenenko Y. Information Technology of Decision-Making Support on the Energy Management of Hybrid Power Grid. 2021. 1486 CCIS. C. 72-83. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88304-1_6 (Scopus та Web of Science)

3.3. Tymchuk S., Shendryk S., Shendryk V., Panov A., Kazlauskaitė A., Levytska T. Decision-Making Model at the Management of Hybrid Power Grid. 2020. 1283. CCIS. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59506-7_6 (Scopus).

3.4. Tymchuk, S., Shendryk, S., Shendryk, V., Piskarov, O., Kazlauskaitė, A. (2019). Fuzzy Predictive Model of Solar Panel for Decision Support System in the Management of Hybrid Grid. In: Damaševičius, R., Vasiljeviene, G. (eds) Information and Software Technologies. ICIST 2019. Communications in Computer and Information Science, vol 1078. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30275-7_32 (БД Scopus, WoS)

3.5. Тимчук С.О. Вдосконалення методів достовірності вихідної інформації на

						<p>прикладях прогнозових задач в електроенергетиці : [для магістрів, аспірантів, науковців] / С.О. Тимчук, М.М. Черемісін, В.В. Черкашина. - Харків: «Факт», 2020.-192 с. ISBN 978-966-637 (особистий внесок 4 авт. арк.)</p> <p>4.Інші досягнення: 4.1. Керівництво НДР номер державної реєстрації 0123U101679, що фінансується за рахунок державного бюджету у 2023-2025 роках, на тему «Smart технології в системах керування» у Державному біотехнологічному університеті (м. Харків). 4.2 Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю -Дійсний член Громадської організації «Українське науково-освітнє ІТ товариство». Сертифікат №19-000100FS. з 2019 р. -International Association for Technological Development and Innovations. Membership #0239 since 2020.</p>	
180488	Нагорний Володимир В`ячеславо вич	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 080402 Інформаційні технології проектування, Диплом кандидата наук ДК 034565, виданий 25.02.2016, Аттестат доцента АД 007440, виданий</p>	10	OK8.Програмування для мобільних пристроїв	<p>1. Освіта: Сумський державний університет, 2011 р., спеціальність – «Інформаційні технології проектування», кваліфікація – магістр з інформаційних технологій проектування</p> <p>2. Вчене звання: доцент кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету.</p> <p>3. Підвищення</p>

15.04.2021

кваліфікації:
3.1. Сумський державний університет, підвищення кваліфікації за накопичувальною системою, тематичне спрямування «Інформаційні технології», свідоцтво, СН №05408289/2993-21, дата: 05.11.2021, обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин).
3.2. 10.01.2022 to 16.08.2022 - учасник програми підвищення кваліфікації [Online UA] .Net Program 2022 компанії Eram systems, сертифікат № ЕРАМ.Net23733, обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин).
3.3. Учасник програми підвищення кваліфікації .Net UA Laboratory 2022/2023 компанії Eram systems у період з вересня 2022 по жовтень 2023 року, сертифікат № ЕРАМ.Net231903, дата: 31.10.2023, обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин).
4. Публікації за профілем:
4.1. Anton Panda, Volodymyr Nahorny, Jan Valíček, Marta Harničárová, Iveta Pandová, Cristina Borzan, Samuel Sehelský, Lukáš Androvič, Hakan Tozan, Milena Kušnerová
Application of Cardio-Forecasting for Evaluation of Human-Operator Performance. International Journal of Environmental Research and Public Health. – Basel, Switzerland : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – 2020. – № 1. – P. 326-335. DOI: 10.3390/ijerph17010326. (Scopus та

WoS)
4.2. Nahorny V.V., Panda A. Application of the Developed Forecasting Methodology in Various Spheres of Human Activities. SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology. 2021. C. 27-93. DOI: 10.1007/978-3-030-65328-6_4. (Scopus)

4.3. Nahorny V. V. APPLICATION OF BLOW-UP THEORY TO DETERMINE THE SERVICE LIFE OF SMALL-SERIES AND SINGLE ITEMS. Radio Electronics, Computer Science, Control, №3, pp. 196–205 (2023). DOI 10.15588/1607-3274-2023-3-19 (WoS)

4.4. Кобцов В.Ю., Нагорний В.В. Інформаційна система підтримки проведення експериментальних досліджень характеристик літій-іонних акумуляторів. Інформатика, математика, автоматика. Секція інформаційні технології проектування: матеріали та програма міжнародної науково-технічної конференції студентів та молодих вчених, м. Суми-Нур-Султан, 18-22 квітня 2022р.: тези доповідей. : СумДУ, 2022. С. 107.

4.5. Противень Д.А., Нагорний В.В. Інформаційна система підтримки продажу стоматологічних матеріалів. Інформатика, математика, автоматика. Секція інформаційні технології проектування: матеріали та програма міжнародної науково-технічної

конференції студентів та молодих вчених, м. Суми-Нур-Султан, 18-22 квітня 2022р.: тези доповідей. : СумДУ, 2022. С. 108.

5. Навчально-методичні публікації:
5.1. Онлайн-курс з дисципліни «Програмування для мобільних пристроїв». - Суми : СумДУ, 2022. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mix.sumdu.edu.ua/info/nmk/b2846928-ac3e-497a-81b1-10561d2cb1c4>
5.2. Методичні вказівки до обов'язкового домашнього завдання з дисципліни «Програмування для мобільних пристроїв» / укладач В. В. Нагорний. – Суми : Сумський державний університет, 2023. – 16 с.

6. Інші досягнення
6.1. Член експертної ради МОН України відбору проектів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених згідно наказу №1014 від 22.09.2021.
6.2. Член журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики у 2019/2020 навчальному році, наказ ДОН СОДА №801-ОД від 18.12.2019.
6.3. Членство у професійних об'єднаннях за спеціальністю European Alliance for Innovation <https://account.eai.eu/profiles/4084f87b-a9f6-422e-8da8-872e0bd672a7> (Дата реєстрації: 31.10.2021)
6.4. Сертифікат,

							який підтверджує володіння англійською мовою на рівні B2 (PTE Exam Center, Candidate №000122642, Date: 11.04.2017)
186742	Ващенко Світлана Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Сумський державний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2021, спеціальність: 122 Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 045923, виданий 09.04.2008, Атестат доцента АД 000284, виданий 11.10.2017	21	OK7.06'єктно - орієнтований аналіз та проектування	<p>1. Освіта:</p> <p>1.1. Кваліфікація магістр з комп'ютерних наук. Диплом M21M024832, виданий 26 лютого 2021 р.</p> <p>2. Підвищення кваліфікації:</p> <p>2.1. Сумський державний університет, ЦРКП, свідоцтво про підвищення кваліфікації за накопичувальною системою за тематичним спрямуванням інформаційні технології, СН № 05408289 / 2977-23, дата: 17.11.2023, обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин).</p> <p>2.2. Програма підвищення кваліфікації «ІТ інструменти для викладачів» від компанії GlobalLogic; липень 2023 р., обсяг: 18 годин</p> <p>2.3. Програма підвищення кваліфікації «TECH SUMMER FOR TEACHERS BOOTCAMP» від компанії SoftServe; липень-серпень 2022 р.; сертифікат ТМ №2022/00156; обсяг 10 год.</p> <p>2.4. Програма підвищення кваліфікації «Teacher's internship Program» від IT Ukraine Association, компанія EPAM Systems; сертифікат №791; січень-лютий 2022 р.; обсяг 180 годин (6 кред. ЄКТС)</p> <p>2.5. Програма підвищення кваліфікації «Teachers' Test Automation (Java)» від компанії</p>

SoftServe;
сертифікат CS №
2048/2023; лютий
– квітень 2023
р.; 120 год.

3. Публікації за
профілем:

3.1. Федотова
Н.А., Ващенко
С.М., Ясінська
Т.А. Веб-ресурс
візуалізації 3D-
моделей. (2020).
Наука та
виробництво, 23,
268-275.
<https://doi.org/10.31498/2522-9990232020241133>

3.2. Ivanov, V.,
Pavlenko, I.,
Vashchenko, S.,
Zajac, J. (2019).
Information
System for
Computer-Aided
Fixture Design.
In: Knapčíková,
L., Balog, M.
(eds) Industry
4.0: Trends in
Management of
Intelligent
Manufacturing
Systems.
EAI/Springer
Innovations in
Communication and
Computing.
Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-14011-3_11

3.3. Ващенко
С.М., Нечепорук
О.А. Програмний
модуль підтримки
діяльності DevOps
інженера //
Інформатика,
математика,
автоматика:
матеріали та
програма науково-
технічної
конференції, м.
Суми, 23-26
квітня 2019 р. –
Суми : СумДУ,
2019. – с.77.

3.4 Акименко
В.В., Ващенко
С.М. Програмний
комплекс
забезпечення
процесу
тестування. //
Інформатика,
математика,
автоматика:
матеріали та
програма
міжнародної
наукової
конференції, Суми
- Астана, 24-28
квітня 2023 р. -
Суми : Сумський
державний
університет,

2023. – с.159 - 160.

3.5. Дєдовський Д.І., Ващенко С.М. Програмний засіб підтримки діяльності волонтерського центру. // Інформатика, математика, автоматика: матеріали та програма міжнародної наукової конференції, Суми - Астана, 24-28 квітня 2023 р. - Суми : Сумський державний університет, 2023. – с.162.

4. Навчально-методичні публікації:
4.1 Навчальний курс з дисципліни «Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування», 2023 р. - <https://elearning.sumdu.edu.ua/s/c6-1i9e>; <https://mix.sumdu.edu.ua/info/nmk/a95fcad7-413a-48bb-a24c-197381bb45d9>
4.2 Робоча програма з дисципліни «Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування», 2023 р.

5. Інші досягнення:
5.1. Членство у професійних об'єднаннях за спеціальністю European Alliance for Innovation (<https://account.eai.eu/profiles/346806ff-df6e-43ea-8bc9-cba808fd8ba6>), дата реєстрації членства 30.10.2021.
5.2. Сертифікат про досягнення в сучасних мовах: англійська мова, рівень B2, №000122640 від 11.04.2017
5.3. Член організаційного комітету проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських

						наукових робіт за напрямом «Інформаційні системи і технології» (2020-2021 н.р.). 5.4. Член журі III етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з інформаційних технологій (2019-2021, 2023 р.).
88734	Бойко Ольга Василівна	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2012, спеціальність: 080402 Інформаційні технології проектування, Диплом кандидата наук ДК 045526, виданий 12.12.2017	7	<p>OK9.Інтегровані інформаційні системи</p> <p>1. Освіта 1.1 Сумський державний університет, 2012 р., спеціальність «Інформаційні технології проектування», кваліфікація магістр з інформаційних технологій проектування (аналітик комп'ютерних систем), 1.2 Кандидат технічних наук 05.13.06 – Інформаційні технології. Диплом ДК №045526 від 12.12.2017 р.</p> <p>2. Підвищення кваліфікації 2.1. Сумський державний університет, 2021 рік, Свідоцтво про підвищення кваліфікації СНМ.05408289/3642-21, Тематичне спрямування: інформаційні технології, 6 кредитів ЕКТС 2.2 Сумський державний університет, 2023 рік, Свідоцтво про підвищення кваліфікації СП No 05408289 / 2943-23, Тематичне спрямування: організація наукової роботи у навчальному закладі, 1 кредит ЕКТС 2.3. «ІТ-інструменти для викладачів» від компанії GlobalLogic, липень 2023, 0,3 кредити ЕКТС</p> <p>3. Публікації за профілем: 3.1. Vira Shendryk, Yuliia Parfenenko, Olha</p>

Boiko, Sergii
Shendryk,
Yaroslava Bielka.
Aggregation of
multidimensional
data for the
decision support
process for the
management of
microgrids with
renewable energy
sources.
Technology audit
and production
reserves. 2022. 2
(64). С. 16-20.
DOI:
10.15587/2706-
5448.2022.255957
(Фахове видання)
3.2.Boiko, O.,
Shendryk, V.,
Shendryk, S.,
Boiko, A. Mes/erp
integration
aspects of the
manufacturing
automation.
Lecture Notes in
Mechanical
Engineering,
2020, стр. 15–24
(Scopus)
3.3. Shendryk V.,
Parfenenko Yu.,
Pavlenko P.,
Boiko O.,
Shendryk S. Study
of Structural
Relationships and
models of
Information
Support for
Energy Life Cycle
Management in
Microgrid.
Intelligent
Information
Systems for
Decision Support
in Project and
Program
Management: / за
ред. L. Linde.
Riga: European
University Press,
2021. С. 241-266.
3.4. Shendryk,
Vira; Boiko,
Olha; Parfenenko,
Yuliia; Shendryk,
Sergii; Tymchuk,
Sergii Decision
Making for Energy
Management in
Smart Grid.
Research
Anthology on
Smart Grid and
Microgrid
Development:
Hershey: IGI-
Global, 2022. С.
1268 - 1301.
(WoS)
3.5 . Olha Boiko,
Vira Shendryk,
Reza Malekian,
Anton Komin, Paul
Davidsson,
Towards Data

Integration for Hybrid Energy System Decision-Making Processes: Challenges and Architecture, International Conference on Information and Software Technologies 2023 (ICIST 2023), Springer Communications in Computer and Information Science, 2023.

4. Навчально-методичні публікації:

4.1. Методичні вказівки до курсової роботи з дисципліни "Інтегровані інформаційні системи" : для студ. спец. 122 "Комп'ютерні науки" денної форми навчання / В. В. Шендрик, О. В. Бойко, С. О. Шендрик. – Суми : СумДУ, 2019. – 16 с.

4.2. Методичні вказівки до лабораторних робіт із дисципліни "Інтегровані інформаційні системи" : для студ. напряму підготовки "Комп'ютерні науки" заочної форми навчання / В. В. Шендрик, О. В. Бойко, С. О. Шендрик. – Суми : СумДУ, 2020. – 30 с.

4.3. Бойко О.В., Шендрик В.В., Шендрик С.О. Методичні вказівки до лабораторних робіт із дисципліни "Інтегровані інформаційні системи". Суми: СумДУ, 2023. 82 с.

4.4. Бойко, О. В. Інтегровані інформаційні системи [Електронний ресурс] : конспект лекцій для студ. спец. 122 "Комп'ютерні науки" освітнього ступеня "магістр" усіх форм навчання / О. В.

						<p>Бойко. – Суми : СумДУ, 2023. – 130 с.</p> <p>5. Інші досягнення</p> <p>5.1 Стажування Internship in Liverpool Online Summer School, United Kingdom. The research direction: Sustainable Development Goals (SDGs): Global Challenges, Local Action, Achieved Outcomes. 2022</p> <p>5.2. Робота у складі конкурсної комісії Сумського державного університету I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у 2021.2022 році, галузь знань – комп'ютерні науки, наказ № 0938 – VI від 29.11.2021</p> <p>5.3. Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю: -з 2018 р. членство (membership number 1749123) та участь у наукових семінарах edWeb community - з 2018 р. International Association of Engineers (IAENG) membership (membership number 215648)</p> <p>5.4. Сертифікат про досягнення в сучасних мовах: міжнародний сертифікат PTE, підтверджуючий знання англійської мови як іноземної на рівні B2 (PTE Exam Center 03.04.2021. No: 001000174)</p>	
140555	Парфененко Юлія Вікторівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 080402 Інформаційні технології проектування	12	OK5.Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	1. Освіта: Сумський державний університет, 2008 р., спеціальність – «Інформаційні технології проектування», кваліфікація – магістр з інформаційних технологій проектування

, Диплом кандидата наук ДК 037563, виданий 01.07.2016, Атестат доцента АД 000570, виданий 01.02.2018

2. Науковий ступінь: кандидат технічних наук зі спеціальності 05.13.06 – Інформаційні технології

3. Вчене звання: доцент кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету.

4. Підвищення кваліфікації:
4.1. Сумський державний університет, свідоцтво про підвищення кваліфікації за накопичувальною системою СН №05408289/0902-23, тематичне спрямування "Інформаційні технології", видане 7 квітня 2023 року, обсяг 6 кредитів ЄКТС.
4.2. SoftServe Teach Summer For Teachers Bootcamp, 7 липня-4 серпня 2022 р., 0.3 ЄКТС;
4.3. Sigma Software Teachers' Startup: Summer Edition, 1 серпня-5 серпня 2022 р., 1 ЄКТС;
4.4. «ІТ-інструменти для викладачів» від компанії GlobalLogic, липень 2023, 0,3 кредити ЄКТС

5. Публікації за профілем:
5.1. Shendryk V. Information system for selection the optimal goods supplier / Shendryk, V., Bychko, D., Parfenenko, Y., Boiko, O., Ivashova, N. // Procedia Computer Science, 2019. – P. 57-64. DOI:10.1016/j.procs.2019.01.107 (Scopus)
5.2. Shendryk S. Information Technology of Decision-Making Support on the Energy Management

of Hybrid Power Grid / S. Shendryk, V. Shendryk, S. Tymchuk, Y. Parfenenko // Communications in Computer and Information Science, 2021. – P. 72-83. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88304-1_6 (Scopus)

5.3. Shendryk V., Parfenenko Yu., Maikovskiy V., Yurchenko D., Shendryk S. Subsystem of collection, storage and visualization of operating data of the decision support system for microgrid management. Computer systems and information technologies. 2022. 2. p. 69-77. DOI: 10.31891/csit-2022-2-8 (Фахове видання).

5.4. Shendryk, V., Parfenenko Y., Boiko, O., Pavlenko, P., & Titarev, A. (2023). Information support of stakeholders in the management of energy systems: development and implementation of interfaces. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2023. 6(8 (126), 15–24. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.292186> (Фахове видання).

5.5. Vira Shendryk, Yuliia Parfenenko, Olha Boiko, Sergii Shendryk, Yaroslava Bielka. Aggregation of multidimensional data for the decision support process for the management of microgrids with renewable energy sources. Technology audit and production reserves. 2022. 2 (64). P. 16-20. DOI:

10.15587/2706-5448.2022.255957.
(Фахове видання).

6. Навчально-методичні публікації:
6.1 Методичні вказівки до лабораторних робіт із дисципліни "Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем" : для студ. спец. 122 "Комп'ютерні науки" за освітньою програмою "Інформаційні технології проектування" всіх форм навчання / В. В. Шендрик, Ю. В. Парфененко, С. О. Шендрик. – Суми : СумДУ, 2021. – 75 с.

6.2 Методичні вказівки до курсової роботи з дисципліни "Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем" : для студ. спец. 122 "Комп'ютерні науки" денної та заочної форм навчання / В. В. Шендрик, Ю. В. Парфененко, О. В. Бойко. – Суми : СумДУ, 2019. – 15 с.

6.3. Навчальний курс з дисципліни «Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем», 2023 р.

–
<https://mix.sumdu.edu.ua/info/nmk/d48e8170-9057-4297-a07f-9bab50c536bc>.

7. Інші досягнення
7.1 Участь у міжнародних проєктах:
-Erasmus+project "Open Practices, Transparency and Integrity for Modern Academia" (OPTIMA, 618940-ERP-1-2020-1-UA-ERPKA2-SVNE-JP), сертифікат, 2021 рік
-«Співпраця для цифровізації та трансформації

України» в
Університеті м.
Ліверпуль,
Великобританія
(червень-серпень
2023)
- науково-
дослідницьке
стажування у
Словацькому
технічному
університеті в
Братиславі з 1
жовтня 2019 по 23
грудня 2019 на
тему «Automatic
Recognition of
Antisocial
Behavior in
Online
Communities».
7.2. Сертифікат,
який підтверджує
володіння
англійською мовою
на рівні B2 (PTE
Exam Center,
Candidate
No:000122641,
Date: 11.04.2017)
7.3.
Відповідальний
виконавець НДР за
замовленням МОН
України:
-№0121U109558
«Інтелектуальні
інформаційно-
аналітичні
технології і
засоби
представлення,
оцінювання та
управління
енергетичною
інфраструктурою
країни», 2021-
2022 роки.
-№0121U109558
№0123U101852,
«Інтелектуальна
інформаційна
технологія
проактивного
управління
енергетичною
інфраструктурою в
умовах ризиків та
невизначеності»,
2023 рік.
7.4. Керівництво
студентом, який
здобув I місце на
Всеукраїнському
конкурсі
студентських
наукових робіт
«Інформаційні
системи та
технології»,
результат
затверджено
Протоколом
галузевої
конкурсної
комісії Конкурсу
з Інформаційних
систем та
технологій,
проведеного в
Хмельницькому

						національному університеті, від 26 квітня 2021 року. 7.5. Членство в асоціації IAENG (International Association of Engineers), Member No: 317076.	
188453	Москаленко В`ячеслав Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Сумський державний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 091401 Системи управління і автоматики, Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2021, спеціальність: 122 Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 021274, виданий 16.05.2014, Атестат доцента АД 002782, виданий 20.06.2019	9	OK4.Вступ до науки про дані	<p>1. Освіта 1.1. Сумський державний університет, 2019-2021, 122 - Комп'ютерні науки, диплом М21 № 024452 виданий 2021-02-26</p> <p>2. Науковий ступінь кандидата технічних наук 05.13.07 – Автоматизація процесів керування. ДК № 021274 від 16.05.2014 р. «Система інтелектуальної підтримки прийняття рішень для автоматизації вирощування сцинтиляційних монокристалів із розплаву».</p> <p>3. Вчене звання: доцент за кафедрою комп'ютерних наук, атестат АД № 002782 від 20.06.2019</p> <p>4. Підвищення кваліфікації 4.1. Сумський державний університет, ЦРКП, свідоцтво про підвищення кваліфікації період - з 07.09.2018 по 07.09.2023 за накопичувальною системою СН №05408289/1934-23 Тематичне спрямування "Комп'ютерні науки", обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин).</p> <p>5. Наявність публікацій за профілем кафедри. 5.1. Moskalenko, V. V. (2023). MODEL-AGNOSTIC META-LEARNING FOR RESILIENCE OPTIMIZATION OF ARTIFICIAL</p>

INTELLIGENCE SYSTEM. In Radio Electronics, Computer Science, Control (Issue 2, p. 79). National University "Zaporizhzhia Polytechnic". <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2023-2-9> (Web of Science, Q4)

5.2. Moskalenko V. Resilience and Resilient Systems of Artificial Intelligence: Taxonomy, Models and Methods / V. Moskalenko [et al.] // Algorithms. – 2023. – Vol. 16, no. 3. – P. 165. – DOI: <https://doi.org/10.3390/a16030165> (Scopus & Web of Science, Q2)

5.3. Moskalenko V. Neural network based image classifier resilient to destructive perturbation influences – architecture and training method / V. Moskalenko, A. Moskalenko // Radioelectronic and Computer Systems. – 2022. – No. 3. – P. 95–109. – DOI: <https://doi.org/10.32620/reks.2022.3.07>. (Scopus, Q3)

5.4. Москаленко, В. В., Зарецький, М. О., Москаленко, А. С., Коробов, А. Г., & Ковальський, Я. Ю. (2021). Багатоетапний метод глибинного навчання з попереднім самонавчанням для класифікаційного аналізу дефектів стічних труб. In RADIOELECTRONIC AND COMPUTER SYSTEMS (Issue 4, pp. 71–81). National Aerospace University – Kharkiv Aviation Institute. <https://doi.org/10.32620/reks.2021.4.06> (Scopus, Q3)

5.5. Moskalenko, V., Zaretskyi, M., Moskalenko, A., & Lysyuk, V. (2020). Sewer Pipe Defects Classification Based on Deep Convolutional Network with Information-Extreme Error-Correction Decision Rules. In Communications in Computer and Information Science (pp. 253–263). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-61656-4_16 (Scopus)

6. Навчально-методичні публікації:
6.1 Дистанційний курс “Вступ до науки про дані” <https://mix.sumdu.edu.ua/textbooks/57940/index.html>
6.2 Москаленко, В.В. Моделі і методи інтелектуального аналізу багатовимірних даних за умов апріорної невизначеності [Текст]: монографія / В.В. Москаленко. - Суми: СумДУ, 2020. - 184 с.
6.3 Лабораторний практикум із дисципліни «Вступ до науки про дані» / укладачі: В. В. Москаленко, М. О. Зарецький. – Суми : Сумський державний університет, 2023. – 77 с.

7. Інші досягнення
7.1 Експерт в складі секції “Інформаційні та комунікаційні технології, робототехніка” Експертної ради МОН за фаховими напрямками у 2021-2023 роках.
7.2 Участь у науковому дослідженні за програмою «Співпраця для цифровізації та трансформації

							<p>України» в Університеті м. Ліверпуль, Великобританія (червень-серпень 2023 року). 7.3 Член «Української Науково- Дослідницької Асоціації» з 2019 року. 7.4 Член громадської організації «Українське науково-освітнє ІТ товариство» сертифікат № 23- 00013 FS 28 січня 2023 року 7.5. З 2016 р. по теперішній час - технічний директор в Molfar Technologies Limited (https://molfar.tech/team/vmoskaleuko/); 7.6 З 2019 р. по теперішній час - Технічний директор в Molfar.AI sp. z o.o. (https://molfar.ai/). 7.7. Сертифікат, що засвідчує володіння англійською мовою на рівні B2: Candidate No 000897 339 від 13.07.17, Universal test B2 level 7.8. Керівник держбюджетних тем: -НДДКР «Інтелектуальна автономна бортова система безпілотного літального апарату для ідентифікації об'єктів на місцевості» (№ ДР 0117U003934) – керівник (2017- 2020 рр.) -НДДКР «Інформаційна технологія забезпечення резильєнтності систем штучного інтелекту для захисту кібер- фізичних систем» (№ ДР 0122U000782) – керівник (2022- теп. час).</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

111705	Неня Анна Вікторівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційни х технологій	<p>Диплом спеціаліста, Сумський державний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 090209 Гідравлічні і пневматичні машини, Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2021, спеціальність: 122 Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 054367, виданий 08.07.2009, Атестат доцента 12ДЦ 043360, виданий 30.06.2015</p>	16	ОКЗ.Сховища даних	<p>1. Освіта: 1.1. Кваліфікація магістр з комп'ютерних наук. Диплом М21 №024833, виданий 26 лютого 2021 р.</p> <p>2. Підвищення кваліфікації: 2.1. Сумський державний університет, ЦРКП, свідоцтво про підвищення кваліфікації за накопичувальною системою за тематичним спрямуванням "Інформаційні технології" СНМ.05408289/2487-23, дата: 16.10.2023, обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин).</p> <p>3. Сертифікати 3.1. Coursera certificate about completion of Data Warehouse Concepts, Design, and Data Integration (2020) University of Colorado System. Authenticity of this statement of accomplishment can be verified at: https://www.coursera.org/account/achievements/verify/AXSJZRKRK57V</p> <p>3.2 Coursera certificate about completion of "Relational Database Support for Data Warehouses" (2020) University of Colorado System. Authenticity of this statement of accomplishment can be verified at: https://www.coursera.org/account/achievements/verify/LCENAD9QYZSC</p> <p>3.3 Coursera certificate about completion of "Business Intelligence Concepts, Tools, and Applications" (2020) University of Colorado System. Authenticity of this statement of accomplishment can be verified</p>
--------	-------------------------	---------------------------------------	--	--	----	----------------------	--

at:
<https://www.coursera.org/account/achievements/verify/J5RMFENZGBTX>
3.4 Сертифікат на володіння англійською мовою рівня B2| Certificate of attainment in modern languages English Level B2 27.07.2017

5. Публікації за профілем:
5.1. Antypenko, V., Nenia, V., Marchenko, A., Antypenko, B & Kovrak, A. Information Technology for Implementation the Functional Modeling of a Technical Object. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 233. Springer, Cham, 2021, pp. 504-512. (Scopus).
5.2. Functional Modeling of the Means for Heat Consumption Monitoring During Its Design Using the Information / Anna Marchenko, Viktoria Antypenko, Ruslan Okopnyu, Viktor Nenia, Bohdan Antypenko // Karabegović I. (eds) New Technologies, Development and Application III. NT 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 128. Springer, Cham pp.702-708, 2020. (Scopus).
5.3. Беккер Д.О., Марченко А.В. Мікросервісний web-додаток для конфігурування комп'ютера // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма міжнародної наукової конференції, Суми – Нур-Султан, 18-22 квітня 2022 р. – Суми : СумДУ, 2022. – С.104.
5.4. Захарченко О.О., Марченко А.В. Інформаційна технологія

аналізу
ефективності
роботи ІТ-
фахівців
//Інформатика,
математика,
автоматика :
матеріали та
програма
міжнародної
наукової
конференції, Суми
– Нур-Султан, 24-
28 квітня 2023 р.
– Суми : СумДУ,
2023. – С.196.
5.5 Марченко
А.В., Шишкін О.В.
Інформаційна
система для
аналізу збитків
від техногенних
або природніх
катастроф
/Інформатика,
математика,
автоматика :
матеріали та
програма науково-
технічної
конференції, м.
Суми, 22-24
квітня 2020 р. –
Суми : СумДУ,
2020. – С. 148

6. Навчально-
методичне
забезпечення
6.1 Методичні
вказівки до
виконання
лабораторних
робіт з
дисципліни
“Сховища даних”
для студентів
спеціальності 122
“Комп’ютерні
науки” всіх форм
навчання/ А.В.
Марченко. Суми,
СумДУ.- 2023 р,
150 с.
6.2 Методичні
вказівки до
самостійної
роботи з
дисципліни
“Сховища даних”
для студентів
спеціальності 122
“Комп’ютерні
науки” всіх форм
навчання/ А.В.
Марченко, В.В.
Курінна. Суми,
СумДУ.- 2023 р,
90 с.
6.3. Онлайн курс
з дисципліни
“Сховища даних”
для студентів
спеціальності 122
“Комп’ютерні
науки” всіх форм
навчання/ А.В.
Марченко. 2023 р.

7. Інші
досягнення

						<p>7.1. Співпраця з компанією «Mindk» на базі СумДУ (Угода про співробітництво і організацію взаємовідносин №15 від 23.10.2015</p> <p>7.2 Робота у складі журі I етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за напрямом «Комп'ютерні науки», 2020-2021 н.р.</p> <p>7.3 Керівництво студентом, який зайняв II призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт "Інформаційні системи та технології" у 2021 р. Наказ №0966-I від 22.10.2020 р. Про підсумки проведення Всеукраїнського конкурсу наукових робіт з галузей знань та спеціальностей у 2020-2021 н.р.»</p> <p>7.4. Відповідальний виконавець проекту "Розробка методів та алгоритмів радіолокаційного розпізнавання повітряних цілей" (MUSE-16/2-67-D/k-19), № 2021-2023</p>	
205699	Лютий Тарас Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 028024, виданий 09.03.2005, Атестат доцента 12ДЦ 023776, виданий 09.11.2010</p>	19	<p>OK2.Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів</p>	<p>1. Підвищення кваліфікації</p> <p>1.1 Підвищення кваліфікації з тематичного спрямування: "Професійні комунікації, технічне письмо та інтелектуальна власність", свідоцтво про підвищення кваліфікації СН № 05408289/2209-22 від 11.11.2022 р., обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин).</p> <p>2. Наявність публікацій за профілем дисципліни:</p> <p>2.1 S.I. Denisov, T.V. Lyutyu, A.T.</p>

Liutyi. Drift of suspended single-domain nanoparticles in a harmonically oscillating gradient magnetic field. J. Phys. D: Appl. Phys. 55, 045001 (2022) <https://doi.org/10.1088/1361-6463/ac2db6>

2.2 A.T. Liutyi, M.M. Moskalenko, V.O. Moskalenko, T.V. Lyutyy, S.I. Denisov. Transport of suspended nanoparticles in an alternating gradient magnetic field // International Conference "NAP-2021" (September 05–11, 2021, Odesa, Ukraine), Abstract book. – P. TPNS-A-02.

2.3 S.I. Denisov, T.V. Lyutyy, and M.O. Pavlyuk. Directed transport of suspended ferromagnetic nanoparticles under both gradient and uniform magnetic fields. J. Phys. D: Appl. Phys. 53, 405001 (2020). <https://doi.org/10.1088/1361-6463/ab97da>

2.4 T.V. Lyutyy, O.M. Hryshko, M.Yu. Yakovenko. Uniform and nonuniform precession of a nanoparticle with finite anisotropy in a liquid: Opportunities and limitations for magnetic fluid hyperthermia. J. Magn. Magn. Matter. 473, 198-204 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2018.10.074>

2.5 T.V. Lyutyy, S.I. Denisov and P. Hänggi. Dissipation-induced rotation of suspended ferromagnetic nanoparticles. Physical Review B 100, 134403 (2019). <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.100.134403>

00.134403

3. Навчально-методичні публікації:
3.1 Лютий Т.В., Денисова О.С., Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів. [Електронний ресурс] Навч. посіб. - Електронне видання каф. ЕЗПФ. – Суми: СумДУ, 2019. – 186 с.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/78695>
3.2. Лютий Т.В., Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів. Для магістрантів наукового напряму: метод. рек. до проведення практичних робіт. [Електронний ресурс] Метод. вказ. - Електронне видання каф. ЕЗПФ. – Суми: СумДУ, 2019. – 100 с.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/78740>

4. Інші досягнення
4.1. Член Виконавчої ради Української Науково-Дослідницької Асоціації
<http://bit.ly/2SeDntp> 2019-зараз
4.2. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Рева Владислав Валерійович, кандидат фізико-математичних наук, "Статистичні властивості систем феромагнітних наночастинок з замороженими магнітними моментами", 2021, ДКМ:061844
4.3. Відповідальний виконавець держбюджетних

тем:
0119U100772
"Спрямований
транспорт та
дисипація енергії
в системах
феромагнітних
наночастинок і
магнітних
скірміонів"
(2019-2021 рр)
4.4. Керівник
проектів:
"Коллективна
динаміка
феромагнітних
наночастинок зі
скінченною
анізотропією у
в'язкій рідині",
ДФФД (НФДУ)-DFG,
Ф 81/41894 (2019-
2021 рр)
4.5. Учасник
робочої групи (№7
"Ступені і
звання") з
підготовки
пропозицій щодо
засад
функціонування в
Україні системи
присудження
наукових ступенів
і присвоєння
вчених звань при
Нацраді з питань
науки та
Інновацій.
<https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/73-DGSP/grupi.pdf>
4.6. Член Наукової
ради
Національного
Фонду досліджень
(обрання очікує
на затвердження
КМУ).
4.7 Рецензент у
журналах:
Physical Review
Letters (видавець
– американське
фізичне
товариство),
Physical Review E
(видавець –
американське
фізичне
товариство), The
European Physical
Journal D
(видавець – EDP
Sciences, and
Springer
Science), Journal
of Magnetism and
Magnetic
Materials
(видавець –
Elsevier).
4.8. Член
Виконавчої ради
Української
Науково-
Дослідницької
Асоціації
<http://bit.ly/2SeDHTp>
2019-по

						теперішій час
240631	Антипенко Вікторія Петрівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2012, спеціальність: 080402 Інформаційні технології проектування, Диплом кандидата наук ДК 047809, виданий 05.07.2018, Атестат доцента АД 008141, виданий 29.06.2021	8	<p>ОКБ.Управління підтримкою клієнта</p> <p>1.Освіта 1.1. 2012 рік, спеціальність – «Інформаційні технології проектування», кваліфікація – магістр з інформаційних технологій проектування (аналітик комп'ютерних систем), диплом СМ № 43654461 від 31.05.2012. 1.2. Науковий ступінь: кандидат технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології, диплом ДК №047809 від 05.07.2018 р. Тема дисертації: «Моделі та інформаційна технологія організації процесу автоматизованого проектування об'єктів машинобудування». 1.3. Доцент кафедри комп'ютерних наук, атестат АД №008141 від 29 червня 2021 р.</p> <p>2. Підвищення кваліфікації 2.1. Сумський державний університет, свідоцтво про підвищення кваліфікації за накопичувальною системою СН № 05408289/2407-20, тематичне спрямування "Комп'ютерні науки" від 12.11.2020 р., обсяг 6 кредитів ЄКТС. 2.2 Програма підвищення кваліфікації «ІТ інструменти для викладачів» від компанії GlobalLogic; липень 2023 р., сертифікат, обсяг: 18 годин. 2.3 Програма підвищення кваліфікації «TECH SUMMER FOR TEACHERS BOOTCAMP» від компанії SoftServe; липень-серпень 2023 р.;</p>

сертифікат IS
№14074/2023;
обсяг 10 год.

3. Наявність публікацій:
3.1 Antypenko, V., Nenia, V., Marchenko, A., Antypenko, B. Recursive Method of Forming a Technical Object Description and Design Process Organization. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 472. Springer, Cham, 2022, pp. 522-530.

3.2 Antypenko V., Medvedeva K. Web application to support the activities of the head of the designing organization in KZAPR. IMA-2022: materials and program of scientific and technical conference. – Sumy: SSU, 2022. – P. 82.

3.3. Antypenko V., Raiko D. Web application to support the activities of the project manager in KZAPR. IMA-2022: materials and program of scientific and technical conference. – Sumy: SSU, 2022. – P. 83.

3.4. Antypenko V., Nenia V., Shelekhov D. Web application to support the activities of employee of the project organization in KZAPR. IMA-2022: materials and program of scientific and technical conference. – Sumy: SSU, 2022. – P. 111.

3.5 Антипенко В.П., Чмутенко А.В. Інформаційна система оцінки професійних досягнень співробітників ІТ-компанії. Інформатика, математика, механіка: матеріали та

						<p>програма наукової конференції. – Суми: СумДУ, 2023. – С. 167.</p> <p>4. Навчально-методичні публікації: 4.1. Methodical instructions for laboratory tasks on the discipline "Customer Support Analysis" [Електронний ресурс] : for stud. of spec. 122 "Computer Science: Information Technologies of Design" of full-time course of studies / V. Antypenko. – Sumy : Sumy State University, 2022. – 29 p. 4.2. Навчальний курс з дисципліни «Customer Support Analysis», 2023 р. - https://elearning.sumdu.edu.ua/s/a2-lihx; https://mix.sumdu.edu.ua/info/nmk/f5b3145f-fa85-4954-aa9c-0072804aa037</p> <p>5. Інші досягнення: 5.1. Членство у професійних об'єднаннях за спеціальністю European Alliance for Innovation, https://account.eai.eu/profiles/958c3427-1017-46fb-b3ef-781173c81603, дата реєстрації 12.10.2023. 5.2. Стажування за програмою "Making an Impact 2023" (University of Liverpool, UK, June 2023). 5.3. Сертифікат про досягнення в сучасних мовах: англійська мова, рівень B2, №000522033 від 26.04.2019</p>	
50910	Мальована Ніна Володимирівна	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет іноземної філології та соціальних комунікацій	Диплом спеціаліста, Сумський державний педагогічний інститут імені А.С.Макаренка,	23	OK1. Іноземна мова професійного спрямування	1. Диплом спеціаліста видано закладом: Сумським державним педагогічним інститутом ім. А. С. Макаренка, Пік

рік
закінчення:
1999,
спеціальність:
030502
Англійська і
німецька
мови, Диплом
кандидата
наук ДК
015559,
виданий
04.07.2013,
Атестат
доцента АД
013990,
виданий
25.10.2023

закінчення: 1999,
Спеціальність:
англійська і
німецька мови.
Кваліфікація:
вчитель
англійської,
німецької мови і
зарубіжної
літератури.

2. Підвищення
кваліфікації:
2.1 Підвищення
кваліфікації в
Сумському
державному
університеті за
накопичувальною
системою,
свідоцтво СН
№05408289/1803-
22. від
17.10.2022 р.,
тематичне
спрямування
"Методика
викладання
іноземних мов",
обсяг: 6 кредитів
ЄКТС (180 годин)

3. Наявність
публікацій за
профілем
дисципліни:
3.1. Mykola
Korotun, Yuliia
Denysenko, Nina
Malovana, Olena
Dutchenko.
Improvement of
the Effectiveness
of General
Engineering
Courses Using
Trainers. In:
Ivanov V.,
Trojanowska J.,
Pavlenko I.,
Zajac J.,
Perakovic D.
(eds) Advances in
Design,
Simulation and
Manufacturing
III. DSMIE 2020.
Lecture Notes in
Mechanical
Engineering.
Springer, Cham.
2020. pp 23-34.
3.2. Medvid
Olena, Vashyst
Kateryna,
Sushkova Olena,
Sadivnychyi
Volodymyr,
Malovana Nina,
Shumenko Olha
(2022). US
Presidents'
Political
Speeches as a
Means of
Manipulation in
21st Century
Society. WISDOM.Ye
re van: Armenian
State Pedagogical
University, 2022.

3(2). P. 144–156.
DOI:10.24234/wisdom.v3i2.859(Scopus, Q1 & Web of Science).
3.3. Medvid, O., Malovana, N., & Vashyst, K. (2022). Ways of Generating Neologisms in Modern English. *Philological Treatises*, 14(2), 75–86. DOI: [https://www.doi.org/10.21272/Ftrk.2022.14\(2\)-8](https://www.doi.org/10.21272/Ftrk.2022.14(2)-8).

4. Навчально-методичні публікації:
4.1. Speaking and Writing English Better. Методичні вказівки з англійської мови для студентів I курсу денної форми навчання, "Speaking and Writing English Better", Частина I із дисципліни "Англійська мова" / укладач: Н. В. Мальована. – Суми : Сумський державний університет, 2019. – 55 с.
<https://mix.sumdu.edu.ua/teachclass/results/2034/bytask/2687892>
4.2. Speaking and Writing English Better Using Grammar Skills. Частина II методичні вказівки з англійської мови для студентів I курсу денної форми навчання, "Speaking and Writing English Better Using Grammar Skills", Частина II із дисципліни "Іноземна мова" – Суми: вид-во "Мрія", 2020. – 112 с.
4.3. Навчальний посібник (англ. мовою): "Міжкультурне спілкування" Мальована Н.В., Подолкова С.В. – Суми: вид-во СумДУ, 2020. – С. 119. (3.5 друк. арк.)
4.4. Методичні вказівки до

самостійної роботи із дисципліни "Іноземна мова професійного спрямування" [Електронний ресурс] : для студ. спец. 228 "Громадське здоров'я" освітнього ступеня "магістр" / Н. В. Руденко, Н. В. Мальована. – Суми : СумДУ, 2023. – 31 с.

5. Інші досягнення
5.1 Договір № 54.15-2021.СП/01 на надання науково - технічних послуг. Тема "Переклад науково - інформаційних матеріалів рекламного контенту" (25.03.2021р.)
5.2 Член Громадської організації "Українське відділення Міжнародної асоціації викладачів англійської мови" / A member of the Public organization «International association of Teachers of English as a Foreign Language (IATEFL), Ukraine» (2019-2020 pp.). Номер свідоцтва / Membership Card № IM 0002
5.3 29 вересня 2023 Член Громадської організації "Всеукраїнська асоціація українських германістів"
5.4. 3 2015р. - дотепер - науковий керівник гуртка "Crosscultural Communication"
5.5. 3 2020 р.- дотепер - член організаційного комітету з підготовки Всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів та викладачів "Соціально-гуманітарні

						<p>аспекти розвитку сучасного суспільства". 5.6. Координаторка міжнародного проекту спільно з Європейською Дунайською Академією (угода між Сумським державним університетом та Європейською Дунайською Академією від 20.05.2023) 5.7 Участь у міжнародних проєктах: -Грантова програма підвищення кваліфікації в центрі освіти для дорослих VHS DVV International у Німеччині, м. Фрідріхсгафен (земля Баден Вюртемберг, Німеччина) з 1.05 по 7.06 2019 року. Сертифікат 180 годин від 6.06.2019 р. -Індивідуальний грант з 23.10 по 28.10.2022 р. "Європейські стратегії для Дунайського регіону. Культурна спадщина": Міжнародна конференція та підвищення кваліфікації при Європейській Дунайській академії, м.Ульм, Німеччина. Отримано сертифікат. 3 кредитів ЄКТС. -Індивідуальний грант з 15.10 по 20.10. 2023 р. "Мова. Комунікація. Ідентичність. Культура." Європейська Дунайська академія м. Ульм, Німеччина, 3 кредити ЄКТС, (120 академічних годин)</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати	ПРН відповідає	Обов'язкові освітні	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
----------------------	----------------	---------------------	-----------------	----------------------------

навчання ОП	результату навчання, визначеном у стандарті вищої освіти (або охоплює його)	компоненти, що забезпечують ПРН		
<p>ПРН 22. Знати особливості реалізації шаблонів проектування програмного забезпечення, принципи роботи з сучасними фреймворками та вміти їх використовувати при розробленні веб-орієнтованих, інтегрованих та корпоративних інформаційних систем.</p>	□	<p>OK5.Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем</p>	<p>МН3. Практикоорієнтоване навчання МН4. Проектне навчання МН6. Командно-орієнтоване навчання (TBL) МН7. Електронне навчання</p>	<p>МС02. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС04. Оцінювання інтелектуальної карти МС05.Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень МС06. Підсумковий контроль: екзамен</p>
		<p>OK7.Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування</p>	<p>МН1 Лекційне навчання МН2 Практикоорієнтоване навчання МН3 Електронне навчання МН4 Самостійне навчання</p>	<p>МС01 Оцінювання результатів виконання лабораторних робіт МС02 Оцінювання контрольної роботи МС03 Складання комплексного письмового модульного контролю</p>
		<p>OK9.Інтегровані інформаційні системи</p>	<p>МН5. Практикоорієнтоване навчання МН6. Самостійне навчання</p>	<p>МС02 Підсумковий контроль МС03 Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС04 Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль)</p>
<p>ПРН 21. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і послуг в галузі інформаційних технологій відповідно до вимог та обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію.</p>	□	<p>OK6.Управління підтримкою клієнта</p>	<p>МН1.Лекційне навчання МН2.Практикоорієнтоване навчання МН3. Самостійне навчання МН4. Командно-орієнтоване навчання (TBL)</p>	<p>МС01. Підсумковий контроль: екзамен МС02. Оцінка звітів за результатами виконання лабораторних робіт МС03. Взаємооцінювання на лекціях МС04. Модульне завдання МС05. Індивідуальне завдання</p>
		<p>OK10.Переддипломна практика</p>	<p>МН1 Практикоорієнтоване навчання</p>	<p>МС0 1. Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).</p>
<p>ПРН 20. Вміти використовувати сучасні підходи, методи та технології при проектуванні, та використанні інформаційних технологій при створенні інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p>	□	<p>OK7.Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування</p>	<p>МН1 Лекційне навчання МН2 Практикоорієнтоване навчання</p>	<p>МС01 Оцінювання результатів виконання лабораторних робіт</p>
		<p>OK10.Переддипломна практика</p>	<p>МН1 Практикоорієнтоване навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)</p>	<p>МС0 1. Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).</p>
		<p>OK11.Кваліфікаційна робота магістра</p>	<p>МН1 Проектне навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)</p>	<p>МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до</p>

				індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
ПРН 19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.	☒	OK2.Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів	МН1 Командно-орієнтоване навчання (TBL) МН2 Кейс-орієнтоване навчання МН3 Лекційне навчання	МС01 Тести з теорії на лекціях за допомогою Google Forms МС02 Оцінювання виконаних творчих завдань МС03 Оцінювання виступів на семінарах у відповідності до якості підготовки та якості презентації
		OK7.Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	МН1 Лекційне навчання МН2 Практикоорієнтоване навчання	МС01 Оцінювання результатів виконання лабораторних робіт
		OK10.Переддипломна практика	МН1 Практикоорієнтоване навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	МС0 1. Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		OK11.Кваліфікацій на робота магістра	МН1 Проектне навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
ПРН 18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної	☒	OK10.Переддипломна практика	МН1 Практикоорієнтоване навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	МС0 1. Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого

<p>або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується</p>		<p>OK3.Сховища даних</p>	<p>MН2 Практикоорієнтоване навчання MН3 Командно-орієнтоване навчання (TBL)</p>	<p>керівником практики). MC01. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт MC03. Звіт за результатами виконання контрольної роботи MC05. Підсумковий контроль: екзамен</p>
<p>ПРН 17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>OK8.Програмування для мобільних пристроїв</p>	<p>MН1. Лекційне навчання MН2. Практикоорієнтоване навчання MН3. Проблемне навчання</p>	<p>MC01. Підсумковий контроль: екзамен MC02. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт MC04. Виконання індивідуального проєкта (підготовка, презентація, захист) MC05. Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень</p>
		<p>OK9.Інтегровані інформаційні системи</p>	<p>MН2. Лекційне навчання MН3. Проєктне навчання MН4. Електронне навчання MН5. Практикоорієнтоване навчання MН6. Самостійне навчання</p>	<p>MC02 Підсумковий контроль MC03 Звіт за результатами виконання лабораторних робіт MC04 Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль) MC05 Виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)</p>
<p>ПРН 16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>OK11.Кваліфікацій на робота магістра</p>	<p>MН1 Проєктне навчання MН2 Навчання на основі досліджень (RBL)</p>	<p>MC01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. MC02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. MC03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією.</p>
		<p>OK10.Переддипломна практика</p>	<p>MН1 Практикоорієнтоване навчання MН2 Навчання на основі досліджень (RBL)</p>	<p>MC0 1. Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).</p>
		<p>OK4.Вступ до науки про дані</p>	<p>MН1. Лекційне навчання MН2. Проблемне навчання MН3. Практикоорієнтоване навчання</p>	<p>MC01 Проміжний модульний контроль MC02 Оцінювання участі в дискусії MC03 Оцінювання звіту за результатами виконання лабораторних робіт</p>
		<p>OK2.Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів</p>	<p>MН1 Командно-орієнтоване навчання (TBL) MН2 Кейс-орієнтоване навчання MН3 Лекційне навчання</p>	<p>MC01 Тести з теорії на лекціях за допомогою Google Forms MC02 Оцінювання виконаних творчих завдань MC03 Оцінювання виступів на семінарах у відповідності до якості підготовки та</p>

<p>ПРН 15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>OK10.Переддипломна практика</p>	<p>МН1 Практикоорієнтоване навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)</p>	<p>якості презентації МС0 1. Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).</p>
		<p>OK6.Управління підтримкою клієнта</p>	<p>МН1.Лекційне навчання МН2.Практикоорієнтоване навчання МН3. Самостійне навчання МН4. Командно-орієнтоване навчання (TBL)</p>	<p>МС01. Підсумковий контроль: екзамен МС02. Оцінка звітів за результатами виконання лабораторних робіт МС03. Взаємооцінювання на лекціях МС04. Модульне завдання МС05. Індивідуальне завдання</p>
<p>ПРН 13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>OK8.Програмування для мобільних пристроїв</p>	<p>МН2. Практикоорієнтоване навчання МН3. Проблемне навчання МН4. Самостійне навчання</p>	<p>МС01. Підсумковий контроль: екзамен МС02. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС03. Проміжний модульний контроль у формі тестування МС04. Виконання індивідуального проекту (підготовка, презентація, захист)</p>
		<p>OK5.Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем</p>	<p>МН1. Навчання на основі досліджень (RBL) МН4. Проектне навчання МН5. Самостійне навчання</p>	<p>МС01. Написання та захист курсової роботи МС04. Оцінювання інтелектуальної карти МС06. Підсумковий контроль: екзамен</p>
<p>ПРН 14. Тестувати програмне забезпечення.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>OK5.Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем</p>	<p>МН3. Практикоорієнтоване навчання МН4. Проектне навчання МН6. Командно-орієнтоване навчання (TBL)</p>	<p>МС02. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС04. Оцінювання інтелектуальної карти МС05.Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень МС06. Підсумковий контроль: екзамен</p>
		<p>OK8.Програмування для мобільних пристроїв</p>	<p>МН1. Лекційне навчання МН3. Проблемне навчання МН4. Самостійне навчання</p>	<p>МС01. Підсумковий контроль: екзамен МС03. Проміжний модульний контроль у формі тестування МС04. Виконання індивідуального проекту (підготовка, презентація, захист) МС05. Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень</p>
<p>ПРН 23. Формувати систематизоване уявлення про концепції, принципи, методи, технології створення програмних додатків для мобільних</p>	<input type="checkbox"/>	<p>OK8.Програмування для мобільних пристроїв</p>	<p>МН1. Лекційне навчання МН2. Практикоорієнтоване навчання МН4. Самостійне навчання</p>	<p>МС01. Підсумковий контроль: екзамен МС02. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС04. Виконання індивідуального проекту (підготовка, презентація, захист) МС05. Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та</p>

операційних систем.				обговорень
ПРН 12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.	☒	OK11.Кваліфікацій на робота магістра	МН1 Проектне навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		OK9.Інтегровані інформаційні системи	МН1. Навчання на основі досліджень (RBL) МН2. Лекційне навчання МН3. Проектне навчання МН4. Електронне навчання МН5. Практикоорієнтоване навчання МН6. Самостійне навчання	МС01 Написання та захист курсової роботи МС02 Підсумковий контроль МС03 Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС04 Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль) МС05 Виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)
		OK3.Сховища даних	МН1. Лекційне навчання МН4. Самостійне навчання	МС02. Оцінювання готовності до виконання лабораторних робіт МС04.Мультимедійна презентація захисту контрольної роботи МС05. Підсумковий контроль: екзамен
ПРН 8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим)	☒	OK4.Вступ до науки про дані	МН1. Лекційне навчання МН2. Проблемне навчання МН3. Практикоорієнтоване навчання	МС01 Проміжний модульний контроль МС02 Оцінювання участі в дискусії МС03 Оцінювання звіту за результатами виконання лабораторних робіт
		OK11.Кваліфікацій на робота магістра	МН1 Проектне навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення

				результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
ПРН 10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.	☒	OK10.Переддипломна практика	МН1 Практикоорієнтоване навчання МН3 Самостійне навчання	МС0 1. Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		OK3.Сховища даних	МН1. Лекційне навчання МН2. Практикоорієнтоване навчання МН4. Самостійне навчання	МС01. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС02. Оцінювання готовності до виконання лабораторних робіт МС04.Мультимедійна презентація захисту контрольної роботи МС05. Підсумковий контроль: екзамен
		OK5.Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	МН3.Практикоорієнтоване навчання МН4.Проектне навчання МН7. Електронне навчання	МС02. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС04. Оцінювання інтелектуальної карти МС06. Підсумковий контроль: екзамен
		OK8.Програмування для мобільних пристроїв	МН1. Лекційне навчання МН4. Самостійне навчання	МС01. Підсумковий контроль: екзамен МС03. Проміжний модульний контроль у формі тестування
ПРН 11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування	☒	OK4.Вступ до науки про дані	МН1. Лекційне навчання МН2. Проблемне навчання МН3. Практикоорієнтоване навчання	МС01 Проміжний модульний контроль МС02 Оцінювання участі в дискусії МС03 Оцінювання звіту за результатами виконання лабораторних робіт
		OK11.Кваліфікацій на робота магістра	МН1 Проектне навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
ПРН 2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем	☒	OK7.Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	МН1 Лекційне навчання МН2 Практикоорієнтоване навчання	МС01 Оцінювання результатів виконання лабораторних робіт

<p>комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p>		OK10.Переддипломна практика	<p>MН1 Практикоорієнтоване навчання MН2 Навчання на основі досліджень (RBL)</p>	<p>МС0 1. Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).</p>
		OK11.Кваліфікацій на робота магістра	<p>MН1 Проєктне навчання MН2 Навчання на основі досліджень (RBL)</p>	<p>МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.</p>
<p>ПРН 3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK1. Іноземна мова професійного спрямування	<p>MН1 Фронтальна робота MН2 Парна робота та робота в малих групах MН3 Творчий метод MН4 Навчальна дискусія / дебати MН5 Електронне навчання</p>	<p>МС01 Усне мовлення за темою МС02 Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль) МС03 Складання комплексного письмового модульного контролю МС04 Індивідуальна/групова презентація за темою МС05 Виконання практичних завдань</p>
		OK2.Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів	<p>MН1 Командно-орієнтоване навчання (TBL) MН2 Кейс-орієнтоване навчання</p>	<p>МС02 Оцінювання виконаних творчих завдань МС03 Оцінювання виступів на семінарах у відповідності до якості підготовки та якості презентації</p>
		OK6.Управління підтримкою клієнта	<p>MН1.Лекційне навчання MН2.Практикоорієнтоване навчання MН3. Самостійне навчання MН4. Командно-орієнтоване навчання (TBL)</p>	<p>МС01. Підсумковий контроль: екзамен МС02. Оцінка звітів за результатами виконання лабораторних робіт МС03. Взаємооцінювання на лекціях МС04. Модульне завдання МС05. Індивідуальне завдання</p>
		OK11.Кваліфікацій на робота магістра	<p>MН1 Проєктне навчання MН2 Навчання на основі досліджень (RBL)</p>	<p>МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання</p>

				кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
<i>ПРН 4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними і та потребують нових стратегічних підходів.</i>	☒	OK7.Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	МН1 Лекційне навчання МН2 Практикоорієнтоване навчання МН4 Самостійне навчання	МС01 Оцінювання результатів виконання лабораторних робіт МС03 Складання комплексного письмового модульного контролю
		OK11.Кваліфікацій на робота магістра	МН1 Проектне навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
<i>ПРН 1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері 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.</i>	☒	OK4.Вступ до науки про дані	МН1. Лекційне навчання МН2. Проблемне навчання МН3. Практикоорієнтоване навчання	МС01 Проміжний модульний контроль МС02 Оцінювання участі в дискусії МС03 Оцінювання звіту за результатами виконання лабораторних робіт
		OK6.Управління підтримкою клієнта	МН1.Лекційне навчання МН2.Практикоорієнтоване навчання МН3. Самостійне навчання МН4. Командно-орієнтоване навчання (TBL)	МС01. Підсумковий контроль: екзамен МС02. Оцінка звітів за результатами виконання лабораторних робіт МС03. Взаємооцінювання на лекціях МС04. Модульне завдання МС05. Індивідуальне завдання
		OK11.Кваліфікацій на робота магістра	МН1 Проектне навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення

				результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
ПРН 6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.	☒	OK3. Сховища даних	МН2 Практикоорієнтоване навчання МН3 Командно-орієнтоване навчання (TBL)	МС01. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС03. Звіт за результатами виконання контрольної роботи МС05. Підсумковий контроль: екзамен
		OK9. Інтегровані інформаційні системи	МН1. Навчання на основі досліджень (RBL) МН3. Проектне навчання МН4. Електронне навчання МН6. Самостійне навчання	МС01. Написання та захист курсової роботи МС04. Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль) МС05. Виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)
		OK10. Переддипломна практика	МН1 Практикоорієнтоване навчання МН3 Самостійне навчання	МС0 1. Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
ПРН 7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.	☒	OK9. Інтегровані інформаційні системи	МН1. Навчання на основі досліджень (RBL) МН2. Лекційне навчання МН3. Проектне навчання МН4. Електронне навчання МН5. Практикоорієнтоване навчання	МС01 Написання та захист курсової роботи МС02 Підсумковий контроль МС03 Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС05 Виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)
		OK11. Кваліфікаційна робота магістра	МН1 Проектне навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
ПРН 9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних	☒	OK4. Вступ до науки про дані	МН1. Лекційне навчання МН2. Проблемне навчання МН3. Практикоорієнтоване навчання	МС01 Проміжний модульний контроль МС02 Оцінювання участі в дискусії МС03 Оцінювання звіту за результатами

(включно з великими).		OK11.Кваліфікацій на робота магістра	МН1 Проектне навчання МН2 Навчання на основі досліджень (RBL)	виконання лабораторних робіт МС01 Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. МС02 Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства. МС03 Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. МС04 Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра МС05 Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
ПРН 5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.	☒	OK5.Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	МН2.Лекційне навчання МН3.Практикоорієнтоване навчання МН7. Електронне навчання	МС02. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт МС03. Проміжний модульний контроль у формі тестування МС06. Підсумковий контроль: екзамен
		OK6.Управління підтримкою клієнта	МН1.Лекційне навчання МН2.Практикоорієнтоване навчання МН3. Самостійне навчання МН4. Командно-орієнтоване навчання (TBL)	МС01. Підсумковий контроль: екзамен МС02. Оцінка звітів за результатами виконання лабораторних робіт МС03. Взаємооцінювання на лекціях МС04. Модульне завдання МС05. Індивідуальне завдання