НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Сумський державний університет**
Освітня програма	**31390 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	**31390**
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-наукова**
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 факультету електроніки та інформаційних технологій**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Кафедра іноземних мов та лінгводидактики, Кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики, Кафедра комп'ютерних наук**
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	**112113**
ПІБ гаранта ОП	**Шендрик Віра Вікторівна**
Посада гаранта ОП	**завідувач кафедри**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**v.shendrtyk@cs.sumdu.edu.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(050)-307-74-64**
Додатковий телефон гаранта ОП	*відсутній*

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 9 міс.

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

Підготовка за ОКР магістр спеціальності «Інформаційні технології проектування» відбувається з 2007 року. У 2017 році був виконаний перший набір магістрів на ОНП «Інформаційні технології проектування». Первинна акредитація ОНП «Інформаційні технології проектування» відбулася у 2019 році (сертифікат про акредитацію №19008895, Наказ МОН України від 12.06.2019 №821). У 2019, 2020 роках набір за ОНП «Інформаційні технології проектування» не оголошувався. Розробка ОНП була обумовлена наступним. Розвиток ІТ галузі та світового і вітчизняного ринку праці вимагає кваліфікованих фахівців, які мають фундаментальні знання з інформаційних технологій проектування, здатних розробляти та впроваджувати інформаційні та комп'ютерні системи різного призначення, ґрунтовно володіють практичними навичками для організації процесів збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації, здатних вирішувати завдання дослідницького характеру, формувати інноваційні рішення.
Основний фокус програми полягає у формуванні у здобувачів освіти компетентностей щодо моделювання та проектування інформаційних технологій, що забезпечують процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних, а також розробки та супроводу відповідних їм інформаційних та комп'ютерних систем у різних сферах діяльності людини. ОНП «Інформаційні технології проектування» орієнтована на вивчення здобувачами освіти найкращих загальноєвропейських, міжнародних практик у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій. ОНП враховує регіональний дефіцит ІТ кадрів високої кваліфікації, здатних до виконання нестандартних завдань та проведення досліджень і має на меті його заповнити. При проєктуванні програми було враховано досвід інших вітчизняних та зарубіжних ЗВО, зокрема Харківського національного університету радіоелектроніки, Національного університету «Львівська політехніка», Національного університету «Одеська політехніка», Каунаського технологічного університету (Литва), Університету Ватерлоо (Канада), університету Кобленц-Ландау (Німеччина). До розроблення програми були долучені адміністративний склад СумДУ, факультету Електроніки та інформаційних технологій та науково-педагогічний склад випускової кафедри Інформаційних технологій, яка є базовою для формування робочої проєктної групи ОНП «Інформаційні технології проектування». На етапі розробки програми долучалися представники основних роботодавців СумДУ, які входять до Експертної ради роботодавців за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. У 2023 році ОНП «Інформаційні технології проектування» успішно пройшла експертне оцінювання спеціалістами від ІТ компаній, що є членами ГС "Харківський кластер інформаційних технологій". СумДУ широко представлений не лише у міжнародних та національних інституційних ранжуваннях, але також і у тематичних ранжуваннях, зокрема у рейтингу Times Higher Education World University Rankings за галуззю "Інженерія", до якої відносяться комп'ютерні науки, знаходиться у топ 301-400. СумДУ відповідає рівню А Державної атестації у частині провадження наукової діяльності за напрямом «Технічні науки» (2021р.) У 2022 році відповідно до прийнятого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» ОНП "Інформаційні технології проектування" була оновлена. Освітня програма 2023 року переглядалася. Були внесені зміни до освітньої програми щодо розширення інформаційного забезпечення, також 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	*ОД*
1 курс	2023 - 2024	10	10	0
2 курс	2022 - 2023	12	9	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	*програми відсутні*
перший (бакалаврський) рівень	**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	*ОНП_ІТП_магістр_2023р_п (1).pdf*	QGMxnR2L8R1/L8b4PfpSI99wgP3Yu6hFRO3MUr0iwu8=
Навчальний план за ОП	*НП_ІТП_магістр_ОНП_2023 (7).pdf*	GQs8uGEeVWMjIlZi1IcHsuQI4dE9kR9FUSP78rMkH18=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія_Гнатушенко (2).pdf*	+qiWpMS683ygeazG4i8aX2GR8H3T2J8UJvOvbqFn59o=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія_ОНП_Рожок (2).pdf*	NYmSAXBBwiOarIPQtueBOEDHM+ryaUk39vR1G6419os=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія_ОНП_Інформаційні_технології_проєктування_Сумський_державний (1) (2).pdf*	WhBzNFXKHrxuUiznyAfL1THKhcbqiwR/Skr8JfLOd+o=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою освітньої програми є формування особистості фахівця з інформаційних технологій проектування, який володіє професійними компетентностями з комп’ютерних наук, здатен провадити дослідницьку діяльність у складі колективу, розв’язувати складні задачі і проблеми у галузі інформаційних технологій проектування на основі досліджень та інновацій. Акцент програми спрямований на інтеграцію досліджень і інновацій у процесі моделювання, проектування, розробки та супроводу комп’ютерних систем та інформаційних технологій в

різних предметних областях. Спрямованість на формування особистості кваліфікованих фахівців у сфері комп’ютерних наук, здатних застосувати сучасні підходи, методи, стандарти та принципи при розробці та впровадженні нових інформаційних технологій чи супроводі існуючих. Фокус програми полягає у формуванні у здобувачів освіти компетентностей щодо моделювання та проектування інформаційних технологій, формуванні здатності розв’язувати складні завдання та практичні проблеми з використанням сучасних підходів комп’ютерних наук. Особливість програми у орієнтованості на ринок праці ІТ галузі з урахуванням регіонального контексту.

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

ОНП повністю корелювала з місією та стратегією ЗВО на момент її розробки. Оновлена мета ОНП відповідає змінам у місії та стратегії ЗВО (http://bit.ly/3KEYG3r) визначених Стратегічним планом розвитку СумДУ на 2020-2026 роки (https://bit.ly/498Zkzr). Місія СумДУ полягає у формуванні інноваційного середовища, що забезпечує формування у здобувачів як універсальних, так і професійних компетентностей, адаптованих до умов ринку праці. Це узагальнюється як забезпечення високих вимог ринку праці до фахівців нової формації, здатних працювати в конкурентних умовах швидкозмінного, багатофункціонального середовища; впливі інноваційних інформаційних технологій на розвиток суспільства тощо. Вказані акценти місії СумДУ відповідають меті ОНП, спрямованої на підготовку конкурентоспроможних професіоналів у ІТ галузі, здатних вирішувати завдання дослідницького характеру, формувати інноваційні рішення щодо інформаційних технологій проектування, розробки та впровадження інформаційних та комп’ютерних систем різного призначення для збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації. Місія СумДУ також передбачає підготовку наукових та науково-педагогічних кадрів, які мають компетенції, що є загальноприйнятими у світовому науково-освітньому просторі. Зазначимо, що у рамках ОНП також передбачена підготовка здобувачів до викладання комп’ютерних наук та впровадження інноваційних інформаційних технологій у навчання. Отже, мета ОНП корелює з основними стратегічними цілями, стратегічними завданнями та заходами реалізації.

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 освітнього ступеня магістр за спеціальністю комп’ютерні науки. Врахування інтересів здобувачів здійснюється через ряд опитувань (щодо якості ОП https://bit.ly/3tW0IXf), результати яких є підставою для удосконалення та модернізації змісту та організаційних аспектів реалізації ОП. Факультет Електроніки та інформаційних технологій (ЕлІТ) також проводить зустрічі зі студентським активом та здобувачами всіх рівнів “Віч на віч с деканом” де здобувачі вільні висловити свої пропозиції щодо навчального процесу. Здобувачі освіти є вільними у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії, що сприяє формуванню випускника, що здатен гнучко адаптуватися до змін умов ринку праці. Здобувачі інституційно долучені до процесу розробки ОП: ОП розроблена РПГ, до складу якої входить здобувач, що навчається на цій ОП (Захарченко О.О. - з 2021 року, Молчанов Д. А. - з 2023 року). обговорена та схвалена на засіданні Ради з якості факультету ЕлІТ, до складу якої входять члени студентського самоврядування. Пропозиції, внесені Захарченко О.О. були враховані при формуванні навчального плану за освітньою програмою для здобувачів 2023 року прийому (протокол РПГ №1 від 6.05.2023 р.). Також представник здобувачів у РПГ підтвердив позитивну думку здобувачів щодо додавання ОК13 Методи синтезу і аналізу проектних рішень (протокол РПГ №2 від 14.06.2023 р.).

- роботодавці

Інтереси роботодавців враховані в прагненні підготувати фахівця з розвинутими професійними компетентностями у ІТ сфері. З метою розуміння вимог, що висуваються до сучасних здобувачів освіти, залучаються представники ринку праці. Роботодавці інституційно долучені до процесу розробки ОП, у тому числі до визначення цілей та програмних результатів навчання: ОП розроблена РПГ, до складу якої входять роботодавці (к.т.н., доцент, провідний розробник програмного забезпечення компанія Codeminders/Tristero Consulting Ноздренков В.С.), обговорена та схвалена на засіданні Експертної ради роботодавців зі спеціальності 122 Комп’ютерні науки https://bit.ly/3tW0IXf). Роботодавці залучаються до розробки основних елементів ОП - компетентнісної моделі випускника в цілому, універсальних і професійних компетентностей, необхідних для здійснення випускниками фахової діяльності. Практики регулярно запрошуються для проведення лекцій та семінарів з актуальних питань комп’ютерних наук, студенти відвідують заходи організовані роботодавцями (воркшопи, семінари і тренінги). Процедура затвердження ОП передбачає їх обов’язкове рецензування представниками ринку праці. Позитивними є рецензії від компанії ЕРАМ та ГС “Харківський кластер інформаційних технологій”. Роботодавці долучаються до реалізації освітнього процесу за ОП,

регулярно проводять гостьові лекції, залучаються до керівництва переддипломною практикою (https://bit.ly/3tn9Kfw), входять до складу екзаменаційних комісій (https://bit.ly/3vyl2hy).

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховані наступним чином: щодо академічної спільноти університету – через участь у обговоренні проблем та прийнятті відповідних рішень на засіданнях випускової кафедри, РПГ ОП та радах забезпечення якості факультету Електроніки та інформаційних технологій та СумДУ, академічна свобода у викладанні дисциплін, точність формулювання для конкретизації результатів та інших складових освітніх компонентів; щодо академічної спільноти загалом – створення умов для співпраці з представниками інших закладів вищої освіти, наукових установ а також комунікації з представниками інших академічних установ на студентських конференціях, олімпіадах, тощо. Перед затвердженням ОНП отримана позитивна рецензія представника академічної спільноти – завідувача кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, доктора технічних наук, професора Гнатушенко В.В., Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м.Дніпро.

- інші стейкхолдери

НПП кафедри Інформаційних технологій мають налагоджену співпрацю з громадськістю та органами державної влади та місцевого самоврядування, а саме Сумською ОВА та МВА, ГО «Аналітичний центр цифрового розвитку» м.Суми, ГС "Харківський кластер інформаційних технологій". Остання надає всебічну підтримку реалізації ОНП за допомогою організації гостьових лекцій, обговорення ОНП. ГС "Харківський кластер інформаційних технологій" провів експертизу ОНП представниками ІТ компаній. ОНП «Інформаційні технології проектування» була позитивно оцінена та отримала рекомендації для вдосконалення освітньої діяльності (https://bit.ly/3tW0IXf) стосовно актуалізації методів та технологій для потреб ринку праці. Ці та інші рекомендації були враховані під час розроблення та перегляду змісту освітніх компонентів ОП.

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

Цілі і програмні результати навчання відображають тенденції розвитку ринку праці, що дозволяють випускникові бути конкурентоспроможним за рахунок компетентностей, знаннь та навичок з планування і виконання наукових досліджень, інноваційних інформаційних технологій, забезпечують науково-педагогічну діяльність. Метою ОНП є підготовка фахівця здатного генерувати нові ідеї, розробляти та управляти проектами досліджень, критично мислити. В цілях та програмних результатах навчання закладене усвідомлення фахівцем комплексного підходу до розв'язання завдань інформаційних технологій проектування та створення інноваційних рішень. Це дає можливість фахівцю бути затребуваним на ринку праці, розвиватися самому та вносити вклад у розвиток ІТ. Випускники ОНП можуть працювати за такими професіями: Наукові співробітники (обчислювальні системи, програмування), Розробники обчислювальних систем, Інші викладачі закладів вищої освіти та фахової передвищої освіти. Кафедрою систематично проводиться аналіз вимог до ІТ фахівців та аналіз тенденцій ринку праці, зокрема аналіз від компанії SoftServe (https://bit.ly/48EWcuE) кваліфікаційних вимог; перелік вимог до Junior IT від ГС «Харківський кластер інформаційних технологій»; аналітична платформи dou.ua (https://bit.ly/3SEkeBb). Відслідковується розвиток мов програмування, враховуються рекомендації від роботодавців щодо актуалтних технології.

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

СумДУ є безперечним лідером по забезпеченню ІТ компанії регіону фахівцями рівня магістр. З цією метою заключено угоди про співпрацю з ІТ компаніями та підприємствами, які мають свої центри розробки та досліджень на Сумщини: ТОВ «МАЙНДКЕЙ» (№15 23.10.2015р.), ТОВ «АПТІМАЙЗД ОПЕРЕЙШНЗ» (№0016/52.17.12-2019м 1.11.2019р.), ТОВ «Брокодерс» (№52.17.12-2020м /0001 31.01.2020р), ТОВ "АМС Брідж ЛЛС" (№52-2020м/0002 25.02.2020р.) та інших (https://bit.ly/3SdWQIW). Це сприяє організації практичної підготовки в ІТ компаніях і подальшому працевлаштуванню (https://bit.ly/3SdWQIW). Також СумДУ має договори та угоди про співпрацю з провідними науковими установами НАН (Інститут кібернетики В.М. Глушкова № 35.00-01.16/18.Н 25.10.2016р., Інститут проблем моделювання у енергетиці Г.Є. Пухова №52.26-2022м/0009 20.06.2022р.). СумДУ єдиний у регіоні веде підготовку докторів філософії за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки та забезпечує ЗВО регіону фахівцями відповідного рівня. Випускники ОНП магістр є потенційними здобувачами доктора філософії. Галузевий контекст також враховується шляхом бенчмаркінгу участі СумДУ у рейтингових проєктах, зокрема у рейтингу DOU в 2023 році СумДУ відзначено серед кращих ЗВО України з підготовки ІТ-спеціалістів (https://bit.ly/3NqCD1h). У світовому рейтингу Times Higher Education Impact Rankings за галуззю "Інженерія" СумДУ є першим серед університетів України (https://bit.ly/3RKjo55). Університет відповідає рівню А Державної атестації у частині

провадження наукової діяльності за напрямом «Технічні науки» (2021р.)

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

При формулюванні цілей та ПР було враховано досвід магістерських ОНП за спеціальністю “Комп’ютерні науки”. Найбільше враховувався досвід ОНП «Інформаційні технології проектування» Національного аерокосмічного університету «ХАІ», НУ «Львівська політехніка», НУ «Одеська політехніка», ХНУРЕ, НУ "Києво-Могилянська академія". Розглядалися ЗВО відомі лідери у своїх регіонах. Також були проаналізовані споріднені ОП зарубіжних ЗВО: Каунаського технологічного університету (Литва), Університету Ватерлоо (Канада), університету Кобленц-Ландау (Німеччина). Розглянуті ОП мають схожі з даною ОНП цілі та ПР. Вітчизняні програми частіше проектуються загалом для спеціальності без деталізації освітньої програми, акценти більше зміщені на формування професійних навичок, недостатня увага приділяється дослідницьким компетентностям. Іноземні ОП формують самостійність здобувачів у досягненні РН, але зовсім не приділяють уваги методам спільних досліджень. За результатами аналізу враховано позитивний досвід проаналізованих ОП. При коригування змісту ОК, враховано зміст ОП ЗВО, в яких присутні ОК, що формують цілісне розуміння методів та підходів до досліджень, пов’язані з організацією обміну та зберігання даних, аналізом даних та машинним навчанням, проектуванням інформаційних технологій та систем, особливо веб та мобільних, розвивають навички донесення знань, презентацій. При проходженні стажування викладачів кафедри ІТ в Університеті Ліверпуль із зарубіжними колегами обговорювалися питання впровадження інноваційних технологій в навчальний процес.

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

Стандарт вищої освіти України другого (магістерського рівня) вищої освіти зі спеціальності 122 Комп’ютерні науки затверджений наказом МОН України від 28.04.2022 р. № 393 (https://bit.ly/3RptBCC). Програмні результати, передбачені ОНП, включають програмні результати навчання зі спеціальності, що повністю відповідають затвердженому стандарту вищої освіти (ПРН1 - ПРН19), забезпечуються ОК1 - ОК16 та програмні результати навчання, визначені РПГ за освітньою програмою (ПРН20-ПРН26), які забезпечуються ОК2, ОК4, ОК6-16. 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 другого (магістерського рівня) вищої освіти зі спеціальності 122 Комп’ютерні науки затверджений наказом МОН України від 28.04.2022 р.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

120

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)?

90

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

30

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

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 та результатами навчання кожного освітнього компонента контролюється відповідними матрицями, що є складовою освітніх програм, та деталізується у робочих програмах навчальних дисциплін.
Зміст ОНП «Інформаційні технології проектування» чітко структурований; освітні компоненти, що включені до програми, взаємопов'язані у логічну систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Об'єктом вивчення ОНП, що акредитується, відповідно до стандарту є процеси збору, представлення, 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 впродовж усього періоду навчання на ОНП досягаються шляхом набуття теоретичних знань та практичних навичок при вивченні здобувачами окремих ОК, виконанні здобувачами під час лабораторних занять та курсових проектів практичних завдань, які відповідають професійній діяльності в ІТ сфері, через самостійні дослідження, виконані при підготовці кваліфікаційної роботи магістра, реалізацію професійних видів діяльності на базах практики.
ОНП «Інформаційні технології проектування» містить 16 обов'язкових ОК, з них ОК 1 «Іноземна мова професійного спрямування» та ОК 2 "Організація наукової діяльності" відносяться до циклу загальної підготовки, ОК3- ОК10 забезпечують професійну підготовку. Цикл науково-дослідної підготовки забезпечується ОК11-ОК14. Практична підготовка та атестація - ОК15-ОК16. Зміст ОНП відповідає предметної області спеціальності комп'ютерні науки, зокрема: сховища даних, вступ до науки про дані, проектування веб-орієнтованих інформаційних систем, інтегровані інформаційні системи, формує навички дослідницького характеру (методологія наукових досліджень, науково-дослідна робота) зокрема за напрямом інформаційних технологій проектування (методи синтезу і аналізу проектних рішень, аналіз та проектування складних систем), а також надає можливість розвитку навичок академічного письма та оприлюднення результатів наукових досліджень, навички створювати інноваційні інформаційні технології для навчання та педагогічної діяльності у закладах вищої освіти та доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

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

Здобувачі ОНП «Інформаційні технології проектування» мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію через: вільний індивідуальний вибір навчальних дисциплін, згідно з Положенням про реалізацію права здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін в СумДУ (https://bit.ly/3tyJpII), здобувачі обирають дисципліни із каталогу ЗП (https://bit.ly/3tRhpDb) та ПП (https://bit.ly/3tW0IXf) в обсязі, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», з розширеним переліком навчальних дисциплін із набуття загальних компетентностей, можливістю вибору форми навчання; можливість індивідуального вибору способу вивчення навчальної дисципліни—традиційна, змішана форма та інш.; можливість вибору тематики індивідуальних завдань, курсових робіт, творчих, науково-дослідних робіт з навчальних дисциплін, бази науково-дослідної практики, тематики кваліфікаційних робіт; можливість участі у програмах внутрішньої та міжнародної мобільності, в тому числі віртуальних академічних обмінів (https://bit.ly/3Nt9UIU); можливість визнання результатів навчання, здобутих у межах неформальної освіти, зокрема масових он-лайн курсів; неформальну освіту в творчих лабораторіях, наукових гуртках, літніх/зимових школах; участі у науково-дослідній роботі кафедри. Особливості реалізації способів формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачами вищої освіти, розподіл функціональних обов'язків у сфері організаційної, інформаційної та консультативної підтримки викладені у відповідних локальних нормативних актах СумДУ (https://bit.ly/47FcGlS).

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

Сформована нормативна база для забезпечення права здобувачів на вільний вибір дисциплін: рішення вченої ради СумДУ Принципи формування освітніх програм та навчальних планів згідно нових стандартів вищої освіти, Положення про організацію освітнього процесу (№1061-І 15.11.21р. https://bit.ly/4b4VoBx) та Положення про реалізацію права здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін в СумДУ (№1372-І 20.12.21р. https://bit.ly/3tyJpII). ОНП «Інформаційні технології проектування» передбачає 25% від загального обсягу кредитів на ОК вільного вибору. Диференційовані кредити на вибір здобувачами ОК загальної підготовки (10кр) та професійної підготовки (20кр). Відповідно, вибір ОК здійснюється здобувачами ОНП з каталогу загальної підготовки (ЗП-каталог) та професійної підготовки (ПП-каталог), які формуються в поточному навчальному році на наступний навчальний рік та оновлюються кожного

року. Заходи щодо забезпечення права здобувачів на вільний вибір дисциплін: 1. підготовча робота: ознайомлення здобувачів з особливостями освітнього процесу і структури навчальних планів у розрізі обов’язкових та вибіркових 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 ОНП з урахуванням пропозицій від НПП та здобувачів. До 10 листопада пропозиції щодо включення дисципліни до ПП-Каталогів обговорюються та схвалюються на засіданні Експертної ради роботодавців та РПГ ОНП; у термін до 30 листопада кожного навчального року Рада із забезпечення якості вищої освіти (РЗЯВО) факультету ЕлІТ подає пропозиції щодо формування ЗП-каталогу шляхом формування переліку дисциплін вільного вибору або блоків, для подальшого їх затвердження на Раді з якості СумДУ https://bit.ly/3GCDmpO; у термін до 30 листопада кожного навчального року РЗЯВО факультету ЕлІТ актуалізує перелік дисциплін вільного вибору професійної підготовки з урахуванням результатів опитування здобувачів вищої освіти щодо організації їх вивчення, результатів моніторингу ринку праці, якими виявлено їх невідповідність його потребам тощо; 3. процедура реєстрації для вивчення певних вибіркових дисциплін здійснюється здобувачами з використанням інформаційного сервісу Особистий кабінет до 10 вересня у 1 семестрі на весь термін навчання (https://bit.ly/423JsvE). За результатами вибору групи 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 (https://bit.ly/3MJLsBl, https://bit.ly/37mEwKa, https://bit.ly/3CwSQLH) 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

Навчальний план ОНП “Інформаційні технології проектування” передбачає систему практичних та лабораторних робіт у належним чином обладнаних комп’ютерних класах.
Обов’язковим компонентом ОНП є науково-дослідницька практика обсягом 10 кредитів ЄКТС, що здійснюється згідно з навчальним планом, програмою і методичними рекомендаціями. Навчальний план, програма практики обговорюються та погоджуються на засіданні ЕРР та РПГ. Під час проходження науково-дослідної практики здобувачі формують компетентності ЗК1,2,5-7, ФК1,2,4,5,10,11,13,14,16, ДФК1, забезпечується досягнення ПРН2,6,10,15,16,18-20,22-23. Бази практик затверджено договорами та меморандумами з ТОВ «АПТІМАЙЗД ОПЕРЕЙШНЗ», ТОВ «АМС Брідж ЛЛС», 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/3tW0IXf) 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 студентів протягом навчання на ОНП Інформаційні технології проектування формуються наступні soft skills, які є актуальними у галузі ІТ: здатність бути критичним і самокритичним, здатність генерувати нові ідеї, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, навички командної роботи, планування діяльності та тайм-менеджементу, доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. Ці навички відображені у загальних компетентностях ЗК1-7, ФК8, ДФК1,2 та у програмних результатах навчання ПРН1-21. Навчання на ОП дозволяє здобути відповідні навички через фахові освітні компоненти, зокрема ОК3 спрямоване на формування ефективної комунікації, роботи в команді, креативності, ОК7 та ОК12, що забезпечують формування навичок комунікації, лідерства, вміння працювати в команді, вміння організовувати навчальну та наукову діяльність колективу, вміння логічно та системно мислити. ОК2, ОК11, ОК12, що забезпечують навички планувати і виконувати наукові дослідження у сфері комп’ютерних наук. Розвитку soft skills сприяє використання наступних методів навчання: ОК3,4,6 командно-орієнтоване навчання, ОК3,11 кейс-орієнтоване навчання, ОК1 навчальна дискусія/дебати, ОК6,10,16 проєктне навчання. Набуття навички тайм-менеджементу забезпечується протягом усього періоду підготовки шляхом встановлення та чіткого дотримання термінів виконання всіх 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) задекларовані в Положенні про організацію освітнього процесу в СумДУ (https://bit.ly/4b4VoBx) та інших нормативних актах. Аналіз розподілу навчального навантаження за ОНП Інформаційні технології проектування у навчальному плані 2023р прийому в розрізі видів навчальної роботи складає: ауд. роб. – 832год (23%), СР – 2768год (76,9%) з них у 1,2 та 3 сем. ауд. роб. – 256год, СРС 644год (71,5%), у 4 сем. ауд. роб. 64 год, СРС 836год (92,9%). Тижневе навантаження здобувачів ОНП складає 16год, що відповідає встановленим нормативам. При розподілі ауд год 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, електронний інституційний репозитарій університету та інші відкриті освітні ресурси. Для організації СРС за дисциплінами ОНП передбачені консультації викладачів (https://bit.ly/47OfPQn). За пропозицією здобувачів було збільшення аудиторної роботи з ОК 8, що дозволить рівномірно розподілити час для виконання завдань та сприятиме кращому засвоєнню навчального матеріалу здобувачами. За результатами опитування здобувачів щодо оцінювання якості реалізації ОНП «Інформаційні технології проектування» у 2023 р більшість здобувачів вважає, що обсяг навчального навантаження є достатнім для успішного вивчення дисциплін (https://bit.ly/3HjV0kJ)

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 МОНУ (№1296 15.10.2019р). Відповідно в СумДУ відбувається процес розробки організаційно-методичного забезпечення із запровадження дуальної форми здобуття освіти (Рішення Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти 30.06.2020р. (https://bit.ly/4aKC3W7). У рамках ОНП Інформаційні технології проектування реалізуються окремі елементи дуальної освіти. Зокрема, здобувачі 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/42bpb7x). Ці здобувачі виконують курсові та кваліфікаційні роботи за темами, що пов'язані з їх професійною діяльністю. Крім того, елементи дуальної освіти для здобувачів ОНП Інформаційні технології проектування реалізуються шляхом залучення до науково-дослідної роботи випускової кафедри з виконанням посадових обов'язків згідно трудових договорів з відповідною оплатою праці. Зокрема, Оськін Б.В. був співвиконавцем НДР (№0123U101852) на замовлення МОНУ у 2023р, Толстоноженко С.О. - НДР (№0121U109558) у 2022р з оплатою праці за цивільно-правовим договором. Таким чином, реалізація зазначених елементів дуальної освіти на ОПП Інформаційні технології проектування сприяє підвищенню якості практичної підготовки здобувачів вищої освіти ОНП Інформаційні технології проектування 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

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

Прийом за ОНП «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/3SayOij) та «Правилами прийому до Сумського державного університету у 2023 році» (https://bit.ly/3H5i4ER). Зарахування на навчання за освітнім ступенем магістра здійснюється на конкурсній основі за результатами успішного складання вступних іспитів. У 2023 році для вступу на ОНП "Інформаційні технології проектування" встановлено ЄВІ, що включає тест з іноземної мови, ТЗНК, а також проведення фахового іспиту. Відбір абітурієнтів на навчання для отримання ступеня магістра здійснюється окремо для кожної освітньої програми. Розрахунок конкурсного балу здійснюється відповідно до формули КБ = 0,2 ×П1 + 0,2 × П2 + 0,6 × П3, де П1 – оцінка ТЗНК ЄВІ; П2 – оцінка тесту з іноземної мови ЄВІ; П3 – оцінка з фахового іспиту. Інформація про програми фахових іспитів для вступу до магістратури доступна на вебсайті університету (https://bit.ly/4aivoCp). Абітурієнти, які прагнуть вступити на ОНП "Інформаційні технології проектування", зобов'язані пройти фаховий

іспит зі спеціальності 122 "Комп’ютерні науки". Цей письмовий іспит у формі тесту перевіряє теоретичні знання та практичні навички абітурієнтів 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 Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти (https://bit.ly/3vGHllg). 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. Процес перезарахування проводиться деканом факультету відповідно до програми академічної мобільності, затвердженої у встановленому порядку. Це здійснюється на підставі академічної довідки чи аналогічного документу, отриманого здобувачем вищої освіти у іншому закладі. 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). Інформація про можливість визнання результатів навчання доступна здобувачам на вебсайті СумДУ (https://normative.sumdu.edu.ua/). Вони можуть ознайомитися з нею при укладанні договору про навчання (стажування) за програмою академічної мобільності.

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

Приклади застосування правил перезарахування результатів навчання, здобутих під час академічної мобільності чи навчання в інших ЗВО, у тому числі переведення та поновлення з інших ЗВО України, за ОНП «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 СумДУ результатів неформального та/або інформального навчання здобувачів, (наказ №0708-І 25.10.2022 https://bit.ly/41rRBtg). Перезарахування здійснюється на добровільній основі з підтвердженням досягнень здобувача відповідно до результатів навчання, визначених його ОП. Для перезарахування результатів здобувач подає до випускової кафедри освітню декларацію та документи, що підтверджують участь у заході неформальної освіти (свідоцтва, сертифікати тощо). Комісія формується розпорядженням та під головуванням зав. випусковою за ОП кафедри у складі не менше 3-х осіб з числа членів РПГ відповідної ОП (з обов’язковим включенням гаранта ОП) та групи забезпечення спеціальності, які обізнані у предметі оцінювання. Ця комісія визначає відповідність результатів неформального навчання отриманим знанням у відповідному ОК, обсяг перезарахування та виставляє підсумкову оцінку. Рішення комісії про перезарахування чи не перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, затверджується деканом факультету. Відповідна нормативна інформація є у вільному доступі на сайті СумДУ (https://normative.sumdu.edu.ua/), доводиться здобувачам на вступних лекціях у перший тиждень навчання. Студентам пропонується переглянути перелік рекомендованих курсів неформальної освіти, які відносяться до обов'язкових ОК. Умови перезарахування також детально визначаються у силабусах.

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

Студенти, які навчаються на ОНП "Інформаційні технології проектування", активно використовують можливості розширення своїх знань через неформальну освіту. Вони обирають для проходження онлайн-курси від провідних університетів світу та отримують відповідні сертифікати як підтвердження свого навчання. Студенти мають можливість скористатися безкоштовним доступом до платформ масових онлайн-курсів Coursera та Udemy з реєстрацією через корпоративний акаунт Сумського державного університету. Прикладами перезарахування результатів навчання у неформальній освіті на ОНП «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 4 «Сховища даних» обсягом 1 кредит ЄКТС.

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, відповідальні за запровадження ОНП Інформаційні технології проектування та її компонентів, забезпечують узгодженість між ПРН, методами навчання та викладання. При цьому дотримуються рекомендації Довідника користувача ЄКТС (https://bit.ly/3UiOwdA), відповідно до якого конструктивне узгодження результатів навчання, видів навчальної діяльності та оцінювання є невід'ємною вимогою до ОП. Відповідність методів навчання й викладання РН за окремим ОК та РН за ОП обґрунтовується у робочих програмах навчальних дисциплін. 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 (ОК2,4-6,8-15);
-методи навчання, спрямовані на розвиток гнучких навичок: творчий метод (ОК1), навчальні дискусії (ОК1), кейс-орієнтоване навчання (ОК3,11), командно-орієнтоване навчання (ОК3,4,6);
-проектне навчання, яке реалізується ОК, що передбачають виконання курсової роботи (ОК6,10) чи кваліфікаційної роботи магістра (ОК16);
-проблемне навчання (ОК5,9);
-навчання на основі досліджень реалізується через ОК6,10,11,13,15,16;
-під час періоду карантину та воєнного стану навчання здійснюється за допомогою технологій електронного навчання. Для цього використовуються різні організаційні форми (Єдина навчальна платформа MIX (https://mix.sumdu.edu.ua/), Google Classroom, 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?

Студентоцентровість—основний принцип діяльності в СумДУ, виділений серед ключових принципів у його Стратегічному плані розвитку (https://bit.ly/4824GeZ). Реалізація ОНП враховує баланс між потребами різних соціальних груп, у тому числі роботодавців. Здійснюється врахування різних потреб, здібностей та інтересів студента як самоцінної особистості. Використовується студентоцентроване навчання, де надається можливість створювати індивідуальні освітні траєкторії. Це досягається за допомогою дисциплін вільного вибору, активних методів навчання з фокусом на критичному та аналітичному мисленні, а також індивідуалізованих підходів у виборі тем для курсових робіт. Студенти також мають можливість вибору бази для практики, і їхні здібності та потреби враховуються при визначенні тем кваліфікаційних робіт.
Ступінь задоволеності формами та методами навчання та викладання визначається шляхом здійснення анкетування студентів, щодо: 1) якості освітніх програм; 2) ефективності організації навчального процесу під час вивчення навчальних дисциплін. Оцінюючи якість ОНП у 2023 році, було встановлено, що всі респонденти висловили задоволеність використовуваними формами та методами навчання і викладання. Узагальнений показник якості освітньої діяльності НПП за ОНП у 2022/2023 навчальному році склав 100% - 78,48%, що вказує на достатньо високий рівень задоволеності студентів методами навчання та викладання.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в СумДУ (https://bit.ly/4b4VoBx), викладачам і здобувачам вищої освіти надаються академічні свободи. НПП має право на вільне викладання та обговорення, вільний вибір тем для наукових досліджень і їх проведення за власними методами, свободу поширення і публікації результатів наукових досліджень, а також вільність участі в професійних або представницьких академічних органах. Викладач не обмежений у трактуванні навчального матеріалу, формах та засобах його подання студентам. Види навчальних занять визначаються у навчальному плані, робочій програмі та силабусі кожної навчальної дисципліни. Отже, викладач має можливість обирати найбільш ефективні методи для досягнення якісних результатів навчання відповідно до програми.
Принципи академічної свободи реалізуються через право здобувача отримувати знання відповідно до власних інтересів і потреб. Здобувачі мають можливість обирати ОК в об'ємі 25% від загального ОНП, обирати теми індивідуальних завдань, курсових робіт, кваліфікаційної роботи та напрямки наукових досліджень.
Під час викладання предметів викладачі використовують методологічне розмаїття та плюралізм наукових концепцій, сприяючи формуванню в студентів власних наукових поглядів. Відкритість до різних точок зору підтримується, і студенти мають можливість аргументовано висловлювати свої погляди при наявності інших думок чи підходів.

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 *

Згідно Методичної інструкції «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення робочої програми навчальної дисципліни» СумДУ (https://bit.ly/3OdtWro), здобувачам вищої освіти надається силабус та регламент, які включають основну інформацію про навчальну дисципліну. Їх головною метою є інформування студентів та/або абітурієнтів про цілі, зміст, очікувані результати, методи викладання, навчання та оцінювання в рамках дисципліни. Силабус та регламент оприлюднюються на вебсайті СумДУ в каталозі курсів (https://bit.ly/494dfqf). Окрім того, здобувачі освіти можуть ознайомитись самостійно із силабусом навчальної дисципліни, робочою програмою та регламентом на сайті кафедри, за якою закріплений ОК. Інформація щодо силабусів вибіркових дисциплін надається перед тим, як здобувачі здійснюють свій вибір. Це дозволяє їм робити обґрунтований вибір, орієнтуючись на зміст ОК. Крім того, здобувачі можуть ознайомитися з інформацією про ОП в каталозі СумДУ (https://bit.ly/48KlZC6). Кожен викладач під час першого заняття із окремого освітнього компоненту оголошує студентам регламент з навчальної дисципліни.
Додатково, силабуси та регламенти ОК також публікуються викладачами у навчально-методичних матеріалах дисциплін, розміщених на платформі електронного навчання MIX (https://mix.sumdu.edu.ua/). Це забезпечує здобувачам вищої освіти можливість отримати доступ 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 питання: «Стан залучення здобувачів вищої освіти до наукової діяльності та заходи щодо її активізації» від 12 травня 2022 р (https://bit.ly/4b9BWUg). За допомогою інноваційного навчання викладачі долають розрив між освітньою та науковою компонентами, органічно поєднуючи навчання і наукову діяльність за принципом «досліджуючи навчаю». Залучення здобувачів до досліджень здійснюється шляхом інтеграції наукової й навчальної роботи в межах компонентів ОП, включаючи предметні конкурси наукових робіт: виконання курсових, кваліфікаційних робіт відповідно до напрямів НДР кафедри, застосування дослідницьких методів навчання (індивідуальної, групової дослідницької, проєктної роботи; контрольованої самостійної роботи); запровадження в межах навчальних дисциплін нових форм організації науково-дослідної діяльності, спрямованих на розвиток наукового й критичного мислення; створення наукових груп здобувачів різних курсів для підготовки спільних наукових проєктів, написання наукових статей. 33% (30 кр) ОНП, а саме ОК11-15 забезпечують цикл наукової підготовки. Для викладання дисциплін наукового циклу викладачі використовують приклади та завдання з власних досліджень (в ОК14 використовуються як приклади завдання, які вирішені у наукових публікаціях).
Керівництво науковою роботою здобувачів здійснюється всіма викладачами кафедри індивідуально з урахуванням спільних наукових інтересів.
Здобувачі ОНП традиційно з року в рік приймають участь у Міжнародній науковій конференції молодих вчених “Інформатика, математика, автоматика”. Здобувачі презентують свої розробки та результати досліджень. В рамках конференції проводиться конкурс на кращу доповідь. У 2023 р здобувачі ОНП Рудик В.В., Проценко М., Чичикало Є.А. посіли відповідно І, ІІ та ІІІ місце на цьому конкурсі.
Здобувачі ОП є призерами і учасниками (через початок широкомасштабного вторгнення підсумки конкурсу у 2022 р не були підведені) Всеукраїнського конкурсу студентських робіт з “Інформаційних систем та технологій”. У 2022 р учасники ІІ туру - Толстоноженко С.О., Захарченко О.О. Учасниками ІІ туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі штучного інтелекту у 2023 р були Оськін Б.В., Бакляк Д.В. Здобувач ОНП Оськін Б.В. був співвиконавцем НДР (№0123U101852) у 2023 р, Толстоноженко С.О. - НДР (№0121U109558) у 2022 р. Після закінчення навчання у магістратурі у 2019 р здобувачі Антипенко Б.А, Бабак Б.А., у 2023 р здобувачі Захарченко О.О., Кравченко Д.О. та Чичикало Є.А. продовжили навчання на третьому рівні вищої освіти доктора філософії. У листопаді-грудні 2023 р магістранти першого курсу взяли участь у циклі вебінарів від представників Університету м. Ліверпуль, Великобританія, присвячених підготовці наукової роботи, літературному пошуку (https://bit.ly/48oyh2I).

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 сформовані вимоги щодо укладання робочої програми навчальних дисципліни (РП НД) (https://bit.ly/3OdtWro). Відповідно до них, РП НД мають щорічно оновлюватися з урахуванням результатів моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм і, зокрема, отриманих від здобувачів та інших стейкхолдерів побажань та зауважень. Перегляд РП НД здійснюється за ініціативою робочої проєктної групи освітньої програми, стейкхолдерів або за ініціативою кафедр. Зміни вносяться у вигляді додатку до РП НД.
ОНП «Інформаційні технології проектування» належить до ІТ галузі, у якій відбувається бурхливий розвиток методологій, підходів, технологій і інструментарія. Урахування

вищезазначених тенденцій вимагає періодичного часткового або повного оновлення змісту освітніх компонентів, тому викладачі постійно проводять системну роботу щодо оновлення змісту освітніх компонентів, особливо це стосується змістовної частини. Зокрема у ОК4 “Сховища даних” у 2023 році розширено перелік лабораторних робіт для більш глибокого опануванн навичок підтримки життєвого циклу сховищ даних засобами SSMT. У ОК10 “Інтегровані інформаційні системи” внесено зміни до лабораторних робіт (ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11), змінений та доповнений матеріал лекцій у відповідності до тенденцій розвитку ІТ галузі та пропозицій роботодавців.
Деякі наукові результати НДР «Інтелектуальні інформаційно-аналітичні технології і засоби представлення, оцінювання та управління енергетичною інфраструктурою країни», №0121U109558 впроваджені при викладанні ОК6 «Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем» та ОК4 «Сховища даних». В ОК10 “Інтегровані інформаційні системи” та ОК14 “Аналіз та проектування складних систем”. Використовуються наукові результати з НДР, які виконувалися викладачами, як демонстраційні приклади. Результати наукових досліджень НПП узагальнені у наукових статтях, у т.ч. які цитуються базами Scopus та WoS, монографіях, посібниках, надалі використовуються для оновлення змісту освітніх компонентів, тематики курсових та кваліфікаційних робіт, включені як додаткові джерела до силабусів.

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

Модель закладу освіти визначає бачення СумДУ як інноваційного університету з ідеологією дослідницького закладу. СумДУ щорічно входить до світових рейтингів THE World University Rankings https://cutt.ly/XwKPShUm, QS World University Rankings https://cutt.ly/JwKPXEA4. Критерії оцінки, які використовуються національними та міжнародними рейтингами, враховуються при визначенні рейтингу структурних підрозділів університету (https://bit.ly/3S8zeFF). Освітньо-наукова діяльність за ОНП «Інформаційні технології проектування» узгоджена зі Стратегією інтернаціоналізації СумДУ на 2019-2025 роки https://bit.ly/3Oem09w, зокрема:
• посилення іншомовної підготовки здобувачів (ОК1) і НПП (10 НПП володіють англ мовою не нижче рівня В2);
• міжнародна академічна мобільність НПП (Парфененко Ю, Мальованої Н, Шендрик В);
• викладання НПП за кордоном (Шендрик В);
• спільна з іноземними партнерами наукова діяльність (Шендрик В), наукові публікації у співавторстві з іноземними колегами (Бойко О, Шендрик В, Нагорний В);
• участі здобувачів і НПП у міжнародних проектах Erasmus+ OPTIMA, UoL-SumDU Collaboration (Шендрик В, Парфененко Ю);
• організація міжнародних наукових конференцій (Шендрик В ICIST-2022, 2023, DSMIE - 2022, 2023, UK-UA конференції по Цифровій трансформації 2023).
Здобувачі та НПП мають доступ до баз даних Scopus, WoS, Springer Nature, тематичних ресурсів вільного доступу. Регулярно надається тестовий доступ до повнотекстових 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 оцінки навчальних досягнень студентів вищого навчального закладу, визначена в Положенні про організацію освітнього процесу СумДУ (https://bit.ly/4b4VoBx), передбачає проведення як поточного, так і підсумкового контролю. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання студентів в рамках ОНП «Інформаційні технології проектування», визначені в освітній програмі, навчальному плані та силабусі навчальної дисципліни, є абсолютно чіткими та зрозумілими. Ці форми надають можливість оцінити досягнення студента у вивченні матеріалу та вчасно повідомляються йому.
Для ОНП підсумковими формами контролю є диференційований залік та іспит, атестація відбувається через захист кваліфікаційної роботи магістра.
Форми контрольних заходів дозволяють перевірити досягнення студентів у відповідних програмних результатах навчання. У процесі розробки робочих навчальних програм їх зміст узгоджується з результатами дисципліни та загальними результатами навчання. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень забезпечуються завдяки ретельному підходу кафедри до їх планування та формулювання, обов'язковому узгодженню результатів навчання, видів навчальної діяльності та оцінювання. Додатково, здобувачам систематично надаються пояснення, включаючи інформацію щодо технологій контрольних заходів, графіку навчального процесу та граничних дат проведення контрольних заходів.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв

оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання студентів в рамках ОК ОНП Інформаційні технології проектування визначені чітко, зрозуміло, визначають досягнення результатів навчання. Це тому, що на етапі розробки РП форми контрольних заходів взаємодіють із результатами дисциплін, що корелюють з ПРН
Система оцінювання навчальних досягнень визначена Положенням про організацію освітнього процесу https://bit.ly/4b4VoBx. Атестація та визначення правил її проведення регламентується Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації студентів https://bit.ly/3IxoU5l
Методи та критерії оцінювання чітко визначаються у робочих програмах для кожного ОК. Оцінювання проводиться відповідно до отриманих за семестр балів і включає методи поточного формативного і підсумкового сумативного оцінювання
Формативне оцінювання включає настанови викладача в процесі виконання завдань лабораторних робіт ОК6,8,10, обговорення практичних прикладів ОК8, обговорення та самокорекція виконаної роботи студентами ОК6,10, проміжне оцінювання практичного кейсу ОК10 тощо. Сумативне оцінювання проводиться у формі написання та захист курсової роботи ОК6,10, екзамену ОК4,6,7,9,10, звіту за результатами виконання лабораторних робіт ОК4,5,6,8, оцінювання виконаних творчих завдань та оцінювання виступів на семінарах ОК3, індивідуальна/групова презентація за темою та виконання практичних завдань ОК1, оцінювання участі в дискусії ОК2,5,6, оцінювання інтелектуальної карти ОК6 тощо

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

Інформація про форми та критерії контрольних заходів оновлюється щорічно на початку навчального року і надається студентам закладу вищої освіти у розрізі дисциплін в формі силабусів та регламентів, доступна в каталозі курсів на офіційному вебсайті СумДУ (https://bit.ly/47L891k). Додаткова інформація про ОК ОНП «Інформаційні технології проектування» також доступна на веб-ресурсі кафедри ІТ (https://bit.ly/3u44H3Q).
На першому занятті з кожної дисципліни викладач ознайомлює студентів із силабусом та регламентом, в яких визначено перелік контрольних заходів та критерії їх оцінювання. Це забезпечує чіткість та відкритість щодо вимог до оцінювання та допомагає студентам готуватися до навчальних викликів.

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

ОНП «Інформаційні технології проектування» передбачає атестацію студентів у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра (КРМ), що відповідає вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп’ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти https://bit.ly/3IxoU5l.
Тематика КРМ відповідає предметній області комп'ютерних наук з урахуванням профілю освітньо-наукової програми. Враховуються сучасні тенденції у розвитку галузі, потреби роботодавців, напрямки наукової діяльності кафедри ІТ та індивідуальні інтереси студентів. Вимоги до змісту і структури робіт визначаються методичними рекомендаціями, які доступні на сайті кафедри ІТ (https://bit.ly/498PkpT).
Атестація студентів відбувається відкрито та публічно екзаменаційною комісією з метою перевірки відповідності рівня та обсягу засвоєних знань, умінь та інших компетентностей вимогам стандарту вищої освіти.
У воєнний час захист КРМ проводиться через відеоконференцію Google Meet з використанням дистанційних технологій, що регламентовано Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації студентів (https://bit.ly/3IxoU5l). Подання кваліфікаційної роботи в електронному форматі відбувається відповідно до Положення про кваліфікаційну роботу студента СумДУ (https://bit.ly/3u3DJt9).
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?

Порядок проведення контрольних заходів визначається окремими положеннями, включеними до документу "Положення про організацію освітнього процесу" (https://bit.ly/4b4VoBx). Ці положення передбачають проведення як поточного, так і підсумкового контролю. Поточний контроль включає тести, різнорівневі індивідуальні та групові завдання (звіт, презентації), тощо. До форм підсумкового контролю відносяться модульні контрольні роботи, які оцінюються під час вивчення модулів окремих дисциплін, а також іспити, атестації. Викладач укладає завдання до них, і їх зразки містяться в навчально-методичному комплексі кожної дисципліни. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів для кожної дисципліни регламентуються, доводяться до відома здобувачів на першому занятті та оприлюднюються в каталозі курсів на вебсайті СумДУ (https://bit.ly/47L891k). Докладний опис силабусу та регламенту також

доступний для студентів у навчальному курсі на платформі електронного навчання.
Оцінка інформованості здобувачів щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання, а також дотримання викладачем цих процедур, включені до анкети, яка використовується для оцінювання якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін. Усі зауваження та пропозиції студентів щодо дотримання процедур проведення контрольних заходів ретельно розглядаються гарантом освітньо-наукової програми, і, за необхідності, вносяться відповідні 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 під час проведення екзаменів гарантується за допомогою проведення виключно письмових і тестових процедур на електронній навчальній платформі. Кожен семестр студенти мають можливість висловлювати свої думки щодо організації навчального процесу для кожної дисципліни через електронні кабінети, де проводяться опитування.
Щорічно студентське самоврядування факультетів організовує конференції «Навчальний процес очима студентів» та «Віч-на-віч з ректором» (https://bit.ly/4asnUN1), де обговорюються актуальні питання. Для запобігання конфлікту інтересів відповідно до наказу ректора «Про заходи щодо запобігання корупції» (https://bit.ly/3RLpmmq) є усунення від прийняття рішень та вчинення дій при конфлікті інтересів.
На ОНП «Інформаційні технології проектування» не зафіксовано випадків врегулювання конфлікту інтересів. Проте, для запобігання виникнення таких випадків роботи здобувачів зберігаються протягом року після вивчення навчальної дисципліни.
Захист кваліфікаційної роботи магістра передбачає наявність рецензії від фахівця-практика в галузі ІТ, який не є працівником СумДУ. Екзаменаційна комісія також включає представників роботодавців. Ці процедури сприяють вирішенню конфлікту інтересів та забезпечують об'єктивність екзаменаторів.

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

Можливість і процедури повторного проходження модульних контрольних робіт встановлюються відповідно до нормативів для кожної конкретної дисципліни.
У випадку отримання незадовільної оцінки за підсумковим контролем, правила перескладання визначено в Положенні про організацію освітнього процесу (https://bit.ly/4b4VoBx). Ці правила дозволяють перескладати екзамен двічі - спочатку викладачеві, а потім перед комісією. Процес передбачає наступні етапи: ознайомлення з розкладом перескладань, отримання індивідуального екзаменаційного листка та перескладання відповідно до встановлених процедур.
На підставі цих нормативів розробляються критерії оцінювання та відповідні процедури для дисциплін в межах ОНП «Інформаційні технології проектування», які чітко визначаються робочими програмами та регламентами для кожної конкретної дисципліни. На ОНП «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

Можливість і процедури повторного проходження модульних контрольних робіт встановлюються відповідно до нормативів для кожної конкретної дисципліни.
У випадку отримання незадовільної оцінки за підсумковим контролем, правила перескладання визначено в Положенні про організацію освітнього процесу (https://bit.ly/4b4VoBx). Ці правила дозволяють перескладати екзамен двічі - спочатку викладачеві, а потім перед комісією. Процес передбачає наступні етапи: ознайомлення з розкладом перескладань, отримання індивідуального екзаменаційного листка та перескладання відповідно до встановлених процедур.
На підставі цих нормативів розробляються критерії оцінювання та відповідні процедури для дисциплін в межах ОНП «Інформаційні технології проектування», які чітко визначаються робочими програмами та регламентами для кожної конкретної дисципліни.

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

Відповідно до рішення Ради з якості СумДУ https://bit.ly/3HvOszO, прийнятого для удосконалення системи забезпечення академічної доброчесності в освітній і науковій діяльності, розроблено та впроваджено ряд системних заходів. Нормативна база, спрямована на розбудову цієї системи, включає комплекс документів. Кодекс академічної доброчесності https://bit.ly/3yOZtH3 визначає політику та стандарти дотримання академічної доброчесності. Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин https://bit.ly/3u45sdj визначає процедури її дотримання, а Методична інструкція щодо

перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень https://bit.ly/3m3i5OJ регламентує перевірку текстів.
Для забезпечення ефективного контролю над дотриманням академічної доброчесності створена університетська Комісія з етики та управлінням конфліктами https://bit.ly/3U78ND5. Наказами "Щодо створення університетської Комісії з етики та управлінням конфліктами" https://bit.ly/3U78ND5 та "Про підписання декларацій про дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу" https://bit.ly/41recXe визначаються відповідальності та зобов'язання учасників освітнього процесу. Зміни та доповнення до цих документів обговорюються та затверджуються на засіданнях Вченої ради університету. Усі категорії здобувачів та НПП ознайомлені з Кодексом та зобов'язані його дотримуватися, що фіксується підписанням Декларації про дотримання академічної доброчесності в особистих кабінетах.

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

Перевірка наявності академічного плагіату в звітах про науково-дослідну діяльність, наукових публікаціях, навчально-методичній та навчальній літературі, а також кваліфікаційних роботах здобувачів є обов'язковою перед подальшим розглядом цих матеріалів. Цей процес базується на конкретному алгоритмі, який регламентується Додатком до Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (https://bit.ly/3u45sdj). Університет використовує технологічний інструмент "StrikePlagiarism" для виявлення порушень академічної доброчесності у вигляді академічного плагіату. Ця програма використовується за умовами договору співпраці з компанією ТОВ "Плагіат". Бібліотека виступає технічним адміністратором і координатором використання системи "StrikePlagiarism" в університеті. Унікальність англомовних текстів перевіряється через сервіс Grammarly. СумДУ укладено договір про співпрацю з з ТОВ «Плагіат» на використання системи «StrikePlagiarism». Технічні аспекти перевірки навчальних і наукових робіт на наявність текстових запозичень визначені відповідною Методичною інструкцією (https://bit.ly/3m3i5OJ). Цей комплексний підхід сприяє забезпеченню чесності та високих стандартів академічної доброчесності в університетському середовищі.

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

СумДУ активно просуває принципи академічної доброчесності, впроваджуючи їх у навчальні програми та надаючи інформаційно-консультативну підтримку для здобувачів на вебсайті "Академічна доброчесність" (https://bit.ly/3vMbeRn). Університет розробив онлайн-курс "Академічна доброчесність: виклики, дії, успішні історії" (https://bit.ly/3qgHiXa) та проводить цикли вебінарів на тему "Плагіат та його різновиди" (https://bit.ly/329hSCT). Здобувачі також можуть взяти участь у заході "Академічна доброчесність на варті якісної освіти: готовність №1" (https://bit.ly/3Fdnjie).
СумДУ є активним учасником проекту "Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти - Academic IQ", який координується Американськими радами з міжнародної освіти. Питання доброчесності, етики та інших цінностей систематично обговорюються зі здобувачами на організаційних заходах та в рамках навчальних дисциплін.
Гарант проводить роз’яснювальні бесіди зі здобувачами, наголошуючи на важливості дотримання принципу академічної доброчесності. ОНП містить окремий ОК "Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів".
СумДУ також активно співпрацює в міжнародних проектах, зокрема, в програмі Erasmus+, виконуючи проєкт “With Academic integrity to EU values: step by step to common Europe” та беручи участь у проекті “Open Practices, Transparency and Integrity for Modern Academia (OPTIMA)”

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

У Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (https://bit.ly/3u45sdj) визначено ряд заходів, спрямованих на санкції проти осіб, які порушили академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин. Здобувачі можуть бути піддані академічній відповідальності, такій як: зниження балів за оцінками або повторне проходження контрольних заходів, іспитів чи заліків; введення додаткових контрольних заходів; повторне проходження відповідного етапу навчання; проведення додаткових перевірок інших робіт, авторство яких належить порушнику; позбавлення пільг з оплати навчання, що надаються університетом (відповідно до законодавства); відмова від участі в конкурсах на стипендії та гранти; інформування фінансових спонсорів, потенційних роботодавців та батьків стосовно вчиненого порушення; виключення з наукових проектів, в яких порушник брав участь на момент порушення; виключення з рейтингу претендентів на академічні стипендії або накладання штрафних балів у цьому рейтингу, а також позбавлення академічної стипендії; надання попереджень; відрахування з університету. Політика стосовно академічної доброчесності визначається регламентом навчальної дисципліни, і рішення щодо виду академічної відповідальності за порушення може прийматися визначеними в Положенні

особами, комісіями з академічної доброчесності та/або університетською Комісією з етики та управлінням конфліктами.
За ОНП «Інформаційні технології проектування» відповідних ситуацій не зафіксовано.

6. Людські ресурси

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

Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП СумДУ та укладання з ними трудових договорів передбачає встановлення додаткових вимог до претендентів, у тому числі щодо виконання критеріїв, що характеризують якість науково-дослідної та навчально-методичної діяльності. При проведенні конкурсного відбору претенденти подають Інформаційну довідку щодо відповідності ОК освітньої та професійної кваліфікації претендента на заміщення посади та його досягнень https://bit.ly/41StUus, яка дає змогу всебічно оцінити кваліфікацію. Показники є підставою для визначення терміну контракту. Для проведення конкурсного відбору наказом ректора створюється центральна конкурсна комісія, у складі проректорів, діяльність яких пов’язана з освітнім або науковим процесом, декан факультету керівник підрозділу, що забезпечують організацію навчального процесу та підвищення кваліфікації викладачів, голова представницького органу профспілок та органу студентського самоврядування. Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності, незалежності, обґрунтованості та об’єктивності прийняття рішень, а також неупередженого ставлення до кандидатів. Прозорість проведення конкурсного відбору забезпечується чіткою формалізацією вимог до претендентів та регламентацією самого процесу та супроводжується публікацією відповідної інформації на сайті університету, 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:
-формування компетентнісної моделі фахівця, зокрема шляхом проведення рецензування ОНП, формулювання переліку компетентностей випускника та рекомендацій по вдосконаленню змістовних модулів ОК;
-включення представників роботодавців до складу Експертної ради роботодавців https://bit.ly/3vsqCCb, участь у засіданнях із обговорення, внесення пропозицій щодо удосконалення змісту ОП;
-роботодавці та фахівці практики залучаються до проведення аудиторних занять (Москаленко В.В. ОК4 Вступ до науки про дані);
-проведення теоретичних і практичних занять викладачами-практиками, проведення гостьових лекцій, семінарів, тренінгів https://bit.ly/3HcGsDy;
-організація проходження науково-дослідницької практики на базі ІТ компаній та організація стажувань для студентів від ІТ-компаній;
-залучення представників роботодавців до рецензування КРМ https://bit.ly/3vtIkp7;
- залучення фахівців-практиків і представників роботодавців до складу екзаменаційних комісій з атестації здобувачів. Під час захисту фахівці надають системну оцінку змістовності програми підготовки та фахової підготовки випускників ОП https://bit.ly/3HcUDIT;
- участь у профорієнтаційних заходах, заходах сприяння кар’єрі та працевлаштуванні випускників (Дні ІТ кар’єри https://bit.ly/493on75);
- залучення роботодавців до розробки програм наукових досліджень, використання наукового та виробничого потенціалу роботодавців для спільного виконання науково-дослідних робіт.

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

ОНП «Інформаційні технології проектування» на постійній основі залучає професіоналів-практиків та експертів галузі як викладачів та авторів окремих курсів. Москаленко В.В. з 2016 р. по теперішній час є технічним директором в компанії Molfar Technologies Limited, і з 2019 року по теперішній час – технічним директором в Molfar.AI, які займаються розробками в галузі штучного інтелекту. Москаленко В.В. на ОНП «Інформаційні технології проектування» викладає ОК5 «Вступ до науки про дані». Неня А.В., яка викладає ОК4 «Сховища даних», більше п’яти років співпрацює з ІТ компанією MindK, проводить курси від імені компанії та консультування компанії з напрямку баз та сховищ даних. Також як гостьові лектори професіонали-практики та представники роботодавців залучаються до проведення аудиторних занять. Наприклад, у травні 2023 року співробітником ІТ компанії MindK було проведено відкриту лекцію з ОК 10 «Інтегровані інформаційні системи» (https://bit.ly/3SwriQd), у травні 2023 року співробітником ІТ компанії EPAM було проведено відкриту лекцію з ОК 8. «Програмування для мобільних пристроїв»

(https://bit.ly/4aRj9Np), у листопаді-грудні 2023 року представником IT-компанії MindK був проведений цикл лекцій з у ОК 6 «Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем» (https://bit.ly/3vMca8l).

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

СумДУ має ліцензію на підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних працівників за програмами з інноваційної педагогічної діяльності та програмами з електронних засобів та дистанційних технологій навчання (наказ МОНмолодьспорту №2951л 29.11.2011). Крім цього Центр розвитку кадрового потенціалу навчального закладу http://crkp.sumdu.edu.ua/uk/ організовує навчання викладачів на програмах «Сучасні IT-компетентності», «Інтенсивний курс англійської мови», «Сучасні методи обробки статистичних даних», «Дистанційні технології навчання у СумДУ», «Академічна доброчесність у загальноосвітніх навчальних закладах: теорія та практика» та інших. Лінгвістичний навчально-методичний центр СумДУ надає послуги з підготовки НПП для складання сертифікаційних іспитів на знання іноземної мови https://bit.ly/3SeKuSs. Підвищення кваліфікації викладачів в інших установах та організаціях зараховується в накопичувальній системі підвищення кваліфікації НПП.
СумДУ сприяє підвищенню кваліфікації НПП в інших установах, IT компаніях та університетах, з закордонними включно. НПП проходили стажування за кордоном (Парфененко Ю.В. 2019 р, Словаччина; Мальована Н.В., 2022-2023 р., Німеччина, Шендрик В.В. 2022-2024 р., Швеція), так і в установах України (Москаленко В.В., 2019 р., Харківський Національний університет радіоелектроніки). Завдяки співпраці ЗВО з IT компаніями, надається можливості стажувань викладачів (Шендрик В.В., Парфененко Ю.В., 2022 рік, EPAM, Нагорний В.В., 2022, 2023 рік, EPAM)

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Стимулювання професійного розвитку викладачів забезпечується через врахування отримання сертифікатів професійної майстерності, підвищення кваліфікації відповідного міжнародного рівня у рейтингу структурних підрозділів https://bit.ly/494jt9B. Наявність практичного досвіду роботи на підприємствах за відповідним профілем враховується при визначенні терміну контракту, а також при визначенні рейтингу викладачів https://bit.ly/3OdZ6z1. З метою активізації діяльності викладачів, додаткової мотивації в СумДУ запроваджено ряд конкурсів, у тому числі конкурси педагогічних інновацій https://bit.ly/3S924Hm, Інновації ІКТ для сучасної освіти ICT4EDU https://bit.ly/47KroYQ, Кращі науково-педагогічні працівники https://bit.ly/3RKBmmY, Кращий підрозділ з організації наукової роботи студентів https://bit.ly/3TTIakS. Неня А. у 201 р була лауреатом конкурсу Кращий викладач очима студентів, у 2021р Нагорний В. отримав І місце на конкурсі Інновації ІКТ для сучасної освіти ICT4EDU https://bit.ly/3TT61Bb.
Колектив викладачів ОНП у 2023р у складі Шендрик В., Лаврова Є., Парфененко Ю. прийняв участь у академічній мобільності у рамках проекту Collaboration for Digitalisation and Digital Transformation of Ukraine.
В СумДУ розроблена система преміювання НПП за різні досягнення https://bit.ly/3NWo1ab, https://bit.ly/3TTd9gN, зокрема за публікації у високорейтингових виданнях Нагорний В., Парфененко Ю., Лавров Є., Шендрик В., перемогу здобувачів на Всеукр. конкурсі студ. наук. робіт Парфененко Ю.

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. Для забезпечення ОНП використовується матеріально-технічне забезпечення усіх кафедр, включених у навчальний процес У навчально-науковій роботі використовується понад 2,5 тис технічних засобів, більше 3,7 тис комп’ютерних робочих місць з ліцензійним програмним забезпеченням. Випускова кафедра IT має дві мультимедійні лекційні аудиторії, комп’ютерні класи. НПП ОНП залучені до виконання наукових тематик, що дає додаткові можливості для розвитку матеріально-технічного забезпечення кафедри. Для проведення онлайн-занять в умовах карантину та воєнного стану використовуються сервіси Google Meet. Підтримка онлайн-навчання та організація самостійної роботи здобувачів здійснюється засобами Єдиної навчальної платформи СумДУ. Вільний доступ до мережі Інтернет на всій території університету організовано через Wi-Fi. НПП та здобувачам надається корпоративний ліцензійний доступ до програмного забезпечення Microsoft, FlexSim https://bit.ly/41OOFra. Інформаційні ресурси за ОНП включають періодичні видання, у тому числі включені до Scopus, Web of Science, навчально-методичну літературу. Для зручності пошуку тематичних літературних та інформаційних джерел запроваджено сервіс

Лібгід https://bit.ly/3HdZeus. Доступ до бібліотечного фонду можливо отримати і віддалено через Електронний каталог (https://lib.sumdu.edu.ua) та репозитарій https://essuir.sumdu.edu.ua з реєстрацією користувача 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?

Виявлення та належне врахування потреб та інтересів студентів вирішується за сприянням та безпосередньою участю відповідних органів студентського самоврядування (студентський ректорат, студентські деканати, тощо). Також відповідні питання визначаються під час періодичних опитувань здобувачів та регулярно обговорюються на відповідних зустрічах зі здобувачами. Отримані дані аналізуються та використовується для прийняття відповідних управлінських рішень стосовно розвитку інфраструктури та підвищення якості студентських сервісів.
СумДУ приділяє вирішенню цих питань належну увагу постійно збільшуючи аудиторний фонд, створюючі креативні простори, навчально-тренувальні центри та приміщення для самостійної роботи здобувачів у позанавчальний час та «вільного» перебування; впроваджуючи сучасні освітні технології електронного та змішаного навчання; розвиваючи стартап-центр СумДУ.
В умовах онлайн-навчання для забезпечення освітніх потреб здобувачів ОНП забезпечується доступ до навчально-методичних комплектів ОК забезпечується через платформу електронного навчання MIX. Для підтримки комунікації та з урахуванням побажань здобувачів додатково використовуються засоби для групової комунікації (Телеграм тощо).
Крім того, підтримуються численні соціальні ініціативи для вразливих категорій студентів у вигляді дотацій комплексу громадського харчування СумДУ, надання матеріальної допомоги за потреби, поліпшення умов проживання у студентських гуртожитках 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 охорони праці, техніки безпеки, санітарних норм та правил, протипожежної безпеки, а також системою охорони порядку.
Психологічна служба СумДУ https://bit.ly/3RPfxCL надає безкоштовну підтримку Основним механізмом забезпечення психічного здоров’я є створення в університеті відповідної атмосфери, яка визначена Кодексом корпоративної культури СумДУ https://bit.ly/3u83XuD.
Діє центр підтримки сім’ї https://bit.ly/3HcXv8D, у якому є можливість залисшити дітей на час перебування батьків у СумДУ, батькам надається інша підтримка. Соціального обличчя СумДУ https://bit.ly/48ICVbU.
Для забезпечення освітнього середовища, безпечного для життя та здоров’я здобувачів в умовах дії карантину згідно наказів ректора було вжито усіх необхідних заходів для дотримання карантинних вимог. В умовах воєнного стану запроваджено обмежувальні заходи щодо проведення очних занять, проведення масових заходів тощо.
Для забезпечення безпеки для життя та здоров’я здобувачів, в умовах воєнного стану аудиторні заняття та зібрання за участю здобувачів (День кар’єри в ІТ), проводяться в аудиторіях, що обладнані 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 Інтернет, які використовувалися у 2022-2023 н.р. для підтримки освітнього процесу і за потреби можуть бути розгорнуті за короткий час.

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 зручний 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. НПП регулярно проводять консультації з ОК, графік який відображено на сайті кафедри https://bit.ly/47OfPQn. Також здобувачі через визначений ними засіб комунікації підтримують зв’язок з гарантом ОНП та групою забезпечення та мають можливість звернутися за консультацією та отримати допомогу.
Університет активно працює над питаннями працевлаштування здобувачів та випускників як на рівні університету, так і на рівні випускових кафедр. Відбувається співпраця з ІТ компаніями в плані підготовки кадрів. Спільно з ІТ компаніями проводяться різні інформаційні та освітні заходи, семінари та тренінги. У 2021р для здобувачів ОНП спільно з НПП був проведений цикл лекцій від компанії ТОВ АМС Брідж ЛЛС стосовно розвитку кар’єри в ІТ, способів підготовки резюме та до проведення співбесіди. Здобувачі, які поєднують навчання з роботою за фахом мають можливість навчатися за індивідуальним графіком. Здобувачі, у тому числі, залучаються до оплачуваної роботи в університеті. Здобувачі Оськін Б, Толстоноженко 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.
Здобувачі вищої освіти та співробітники СумДУ мають можливість отримати для персонального використання ліцензійні операційні системи та пакети прикладного програмного забезпечення у рамках програм академічного ліцензування. Консультативну підтримку з цих питань отримують від Центру комп'ютерних технологій https://bit.ly/48B1OXn.
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 для оформлення субсидій на місці
До послуг співробітників та здобувачів діє університетська клініка https://bit.ly/48oiykp та позаміський спортивно-оздоровчий центр «Універ» https://bit.ly/3HdX8uk.
Якість підтримки здобувачів досліджується у співпраці з органами студентського самоврядування та профспілковими організаціями.
Оцінка рівня задоволеності студентів підтримкою при реалізації ОП здійснюється через опитування щодо якості ОП. За результатами опитування, проведеного у 2023р, переважна більшість здобувачів продемонструвала задоволеність консультативною підтримкою, організацією дистанційного навчання https://bit.ly/3tW0IXf.

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 https://bit.ly/3SrEIwK для спільного навчання, виховання та розвитку здобувачів освіти з урахуванням їхніх потреб та можливостей. Для здобувачів, які не мають можливості відвідувати університет, створені умови для здобуття освіти он-лайн.
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/42bpb7x) або навчання в інклюзивних групах (Положення про організацію інклюзивного навчання здобувачів вищої освіти в СумДУ (https://bit.ly/3vVax8b). Усі навчальні корпуси та гуртожитки облаштовані пандусами, встановленно підіймальні платформи для інвалідів і таблички для аудиторій, надрукованих шрифтом Брайля, працюють психологічна служба, координаційний центр гуманітарної політики.
Бібліотекою реалізується проєкт Бібліотека за безбарєрність, який зокрема передбачає функціонування соціальних предметних бібілотекарівhttps://bit.ly/4b5D4YW)
В університеті реалізується проєкт Університет, дружній до сім'ї https://bit.ly/3HcXv8D, метою якого є сприяння гендерній рівності, створення рівних можливостей в отриманні освіти матерями-здобувачками.
Здобувачі з особливими освітніми потребами на ОНП «Інформаційні технології проектування», що акредитується, 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/3u45sdj), 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/3u83XuD, Кодексом академічної доброчесності https://bit.ly/3yOZtH3, наказом ректора «Про заходи щодо запобігання корупції» https://bit.ly/3IXFPj7, Положенням про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін https://bit.ly/3m1iQKJ, та іншими внутрішніми нормативними документами.
Практики застосування політики врегулювання конфліктних ситуацій за ОНП «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 згідно до наказу ректора «Щодо оприлюднення освітніх програм, їх освітніх компонентів та інформації про дотримання Ліцензійних вимог» (https://cutt.ly/GwZgANch), 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?

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, НПП, здобувачів, їх представницьких органів; висновки експертної ради роботодавців (ЕРР); рекомендації та опитування зовнішніх стейкхолдерів; зміни ресурсних умов реалізації ОП. Результати оновлення відбиваються в елементах ОП. 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. Модернізована ОП проходить повторне затвердження.
Перегляд ОНП Інформаційні технології проектування проводився після затвердження стандарту вищої освіти за другим (магістерським) рівнем зі спеціальності 122 комп'ютерні науки у 2022р. Проєкт ОНП обговорювався на засіданнях РПГ, ЕРР, РЗЯВО факультету ЕлІТ та СумДУ. Було внесено такі зміни:
• переглянуто цілі ОП, програмні компетентності, результати навчання, внесено зміни у загальні та фахові компетентності; сформовано перелік ПРН; визначено список освітніх компонентів, які забезпечать набуття відповідних компетентностей; додано додаткові компетентності для забезпечення здатності проводити наукові дослідження у сфері комп'ютерних наук та науково-педагогічну діяльність у ЗВО
• ОК Сертифікація та ліцензування програмного забезпечення виключена з блоку Обов'язкові навчальні дисципліни за ОП і пропонується для вільного вибору студентів за ОП
• додано ОК Інноваційні інформаційні технології в освітньому процесі для формування компетентностей науково-педагогічної діяльності у ЗВО
• збільшено кількість кредитів на науково-дослідну практику, при цьому переглянуті завдання на науково-дослідну практику з вимогою, щоб вони включали в себе дослідницькі компоненти
• за рекомендаціями роботодавців додано ОК Методи синтезу і аналізу проектних рішень у цикл науково-дослідної підготовки
• за рекомендаціями роботодавців щодо включення компонентів, необхідних для розширення можливостей працевлаштування, додано ОК Сховища даних
• змінено навчальний план: за пропозицією здобувачів перенесено ОК Вступ до науки про дані у 3 семестр
За результатами останнього перегляду до ОНП у 2023р внесено зміни:
• у навчальний план, збільшено обсяг ауд. год для ОК8 Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування та ОК3 Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів, зменшено обсяг ауд. год. для ОК6 Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем
• у графік навчального процесу магістрів ОНП, збільшено тривалість науково-дослідної практики
• новий онлайн-сервіс Лібгід включено в ресурсне забезпечення ОНП

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 РЗЯВО 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). 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 ОНП «Інформаційні технології проектування» таких викладачів немає);
2 опитування щодо якості освітніх програм https://bit.ly/3tW0IXf;
3 включення представника здобувачів до складу РПГ (2021р – Захарченко О, 2023р – Молчанов Д), участь у засіданнях РПГ при обговоренні змін до ОНП;
4 опитування за запитами з окремих проблемних питань та при моніторингу стану забезпечення якості підготовки фахівців та розвитку наукової діяльності.

Пропозиції здобувачів за результатами опитувань враховуються для підвищення якості навчання та викладання. Здобувачі своєчасно інформуються про терміни обговорення проєктів ОП та можуть надавати свої 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 внутрішній системі забезпечення якості 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(членами є студентський студентський декан факультету, заступник студентського декана факультету з навчально-наукової роботи). До складу Центру забезпечення якості включена Студентська агенція співдії якості освіти, що формується з представників кожного інституту/факультету (https://bit.ly/3CjF9kf) .

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 ОНП був представник роботодавців Генеральний директор ТОВ ЕПАМ СИСТЕМ-УКРАЇНА Рожок С.В.
-участь у РПГ ОНП Інформаційні технології проектування. До складу РПГ ОП відповідно наказу №0591-І 04.07.2023р входить провідний розробник програмного забезпечення компанія Codeminders/Tristero Consulting Ноздренков В.С. У межах повноважень він запропонував додати ОК Методи синтезу і аналізу проектних рішень у цикл науково-дослідної підготовки.
-участь в ЕРР зі спеціальності 122 комп’ютерні науки, оновлено склад якої наказом ректора СумДУ № 0861-І 16.10.2023р, та включає представників провідних ІТ компаній ТОВ МАЙНДКЕЙ, ТОВ Брокодерс, 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 ОНП 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.
Пропозиції щодо обговорення ОП роботодавцями надаються через сторінку https://bit.ly/48B1ckx.

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

Збирання та врахування інформації щодо працевлаштування випускників здійснюється як у межах централізованого підрозділу–навчального відділу з практики та інтеграційних зв’язків з замовниками кадрів, так і на рівні випускових кафедр та РПГ.
Інформація про відомих випускників СумДУ розміщена на центральному сайті університету, факультету ЕлІТ та на сайті кафедри ІТ https://bit.ly/4aMlWaw.
Кафедра ІТ, що є випусковою за ОНП Інформаційні технології проектування, проводить системну робота з аналізу основних траєкторій працевлаштування випускників для визначення необхідних компетентностей і результатів навчання для успішного працевлаштування за фахом.
Інформація про стан наповнення бази даних випускників подається для щорічного звіту факультету і університету. При цьому здійснюється аналіз частки працевлаштованих випускників за останні три роки. Крім того, кафедра співпрацює з випускниками інших років (спеціальності Інформаційні технології проектування). Випускники, які мають достатній практичний досвід, запрошуються для проведення лекцій, практичних занять, рецензування КРМ, роботі у екзаменаційних комісіях або для участі у роботі ЕРР для вдосконалення ОП (15 квітня 2021р. відкриту лекцію для здобувачів проводив випускник ОНП Антипенко Б.)
Випускники також запрошуються на профорієнтаційні заходи для спілкування з абітурієнтами та здобувачами. Контакт з ними підтримується через соціальні мережі кафедри ІТ та при проведенні тематичних заходів, наприклад День кар’єри в ІТ.

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, 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, РЗЯВО фікультету 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.
Відповідно до розпорядження №0007р 19.06.2023р "Щодо підготовки навчальних структурних підрозділів до акредитації освітніх програм у 2023/2024 н.р." була проведена перевірка ОНП та виявлено непропорційність аудиторного навантаження та самостійної роботи за ОК3, ОК8 та ОК10. Відповідні зміни в частині розподілу аудиторного навантаження ОНП "Інформаційні технології проектування" у навчальному плані на 2023 рік прийому затверджено Рішенням вченої ради СумДУ (протокол №15 від 29.06.2023р.).
За результатами опитування 2022р. частина респондентів продемонстрували не задоволення залученістю професіоналів-практиків до проведення аудиторних занять, поінформованістю про можливості академічної мобільності, що надається ЗВО. Для усунення виявлених недоліків з метою посилення практико-орієнтованого навчання було активізовано залучення професіоналів-практиків до проведення аудиторних занять. З метою посилення роботи щодо інформування студентів про програми академічної мобільності факультетом ЕлІТ було проведено літню школу з академічної мобільності, т.ч. із запрошенням студентів, які мають успішний досвід участі у міжнародних освітніх проєктах.
Аналіз відповідей респондентів у 2023р. засвідчив, що суттєво зросли показники задоволеності здобувачів вищої освіти ОП зазначеними аспектами реалізації ОП.

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

За результатами попередньої акредитації, яка проводилася 17-19 квітня 2019 року відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 198-л від 25.03.2019 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» було надано такі рекомендації:
-посилити діяльність щодо ефективнішого використання досвіду, накопиченого при співробітництві з підприємствами та зарубіжними партнерами, при формуванні змісту освіти, компетентностей студентів та освітніх програм з метою ефективного реагування на потреби ринку праці;
-розширити співпрацю з науковими установами України з метою поглиблення наукової складової роботи магістрів, ширше залучати студентів до виконання конкретних наукових проектів.
Пропозиції експертної комісії були прийняті до уваги при реалізації ОНП, зокрема для аналіз та вдосконалення ОП, аналізу компетентностей, розвитку ОК, формування портрету фахівця активно залучаються представники ІТ компаній (у тому числі і міжнародних). Представник стейкхолдерів з числа роботодавців входить у РПГ, роботодавці проводять експертизу ОП, надають свої рекомендації та рецензії (рецензія від компанії "ЕПАМ СИСТЕМЗ" та рекомендації по вдосконаленню досягнення компетентностей при вивченні окремих ОК - експертиза та рецензія від ГС "Харківський кластер інформаційних технологій"), обговорюють та вносять пропозиції для розвитку ОП на засіданнях Експертної ради роботодавців з метою реагування на потреби ринку праці. Представники зарубіжних ЗВО-партнерів безпосередньо до проведення аудиторних не залучаються, але через неформальну освіту здобувачі можуть вивчати курси провідних закордонних університетів з можливим подальшим перерахуванням частини кредитів освітніх компонентів. Досвід співпраці з Університетом Мальмо (Швеція), Каунаським технологічним університетом (Литва), Університетом Ліверпуля (Великобританія) враховувася при формуванні ОНП "Інформаційні технології проектування".
Для розширення співпраці з науковими установами України заключено договір про співпрацю з Інститутом проблем моделювання у енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України (№52.26-2022м/0009 від 20.06.2022 р.). З метою поглиблення наукової складової роботи магістрів, здобувачі ОНП "Інформаційні технології проектування" (у 2023 р. - Оськін Б.В., у 2022 р. - Толстоноженко С.О.) ширше залучаються з оплатою праці за цивільно-правовим договором до виконання конкретних наукових проектів у рамках НДР кафедри, фінансованих за рахунок державного бюджету на замовлення МОН України.

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 ЕлІТ 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/3uO54h6) 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 (вказати інститут/факультет)- 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 ради 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/48LiDPn); «Кодексом академічної доброчесності» (https://bit.ly/3yOZtH3), «Кодексом корпоративної культури» (https://bit.ly/3U6NxgI), «Статутом СумДУ» (https://bit.ly/3Ze6fCq) 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 проєктів ОП для обговорення не пізніше ніж за місяць до затвердження на офіційному вебсайті у Каталозі освітніх програм (https://op.sumdu.edu.ua/#/), як проєкти до обговорення. Проєкт ОНП "Інформаційні технології проектування" на 2023 рік було оприлюднено для широкого обговорення з 19.12.2022 по 19.01.2023 за посиланням (https://op.sumdu.edu.ua/#/programm/2417). За результатами обговорення ОП була сформована узагальнена таблиця-звіт щодо врахування побажань стейкхолдерів, оприлюднена на сайті кафедри (https://bit.ly/3tW0IXf)

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 «Положення про освітні програми вищої освіти» (https://bit.ly/3SsBHuB). 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/48OzNeN).
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 ОНП «Інформаційні технології проектування» розміщена у вільному доступі за адресою: https://op.sumdu.edu.ua/#/programm/2589.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Проведений аналіз ОНП Інформаційні технології проектування показав, що присутні наступні сильні сторони реалізації:
-ОНП відповідає сучасному напрямку розвитку комп'ютерних наук та ринку праці, при реалізації ОНП враховуються галузевий та регіональний контекст
-перегляд ОНП здійснюється періодично із залученням широкого кола стейкхолдерів, в першу чергу представників академічної спільноти, роботодавців, представників громадських організацій, здобувачів
-ОНП сформована та реалізується у тісній співпраці з представниками роботодавців, з ІТ компаніями-ТОВ АМС Брідж ЛЛС, ТОВ АПТІМАЙЗД ОПЕРЕЙШНЗ, ТОВ МАЙНДКЕЙ, ТОВ ЕРАМ та забезпечує подальше успішне працевлаштування здобувачів
-у рамках реалізації ОНП відбувається взаємозв'язок навчання та дослідження, за рахунок залученням здобувачів до виконання НДР кафедри, активною участю здобувачів в наукових конференціях різного рівня, участю у Всеукр. конкурсах студ. наукових робіт
-випускники ОНП продовжують дослідження у академічному середовищі під час навчання на здобуття освітнього рівня доктора філософії (Бабак Б, Захарченко О, Кравченко Д, Чичикало Є), чи безпосередньо у ІТ компаніях, очолюючі їх дослідницькі підрозділи (Антипенко Б- ТОВ АПТІМАЙЗД ОПЕРЕЙШНЗ)
-всі НПП, які забезпечують навчальний процес за ОНП, володіють високим рівнем професійна кваліфікації, а саме, усі НПП мають наукові ступені, публікації у виданнях, що індексуються базами Scopus, WoS, постійно підвищують кваліфікацію за накопичувальною системою через закордонні стажування та курси-тренінги від ІТ компаній
-до складу НПП, які забезпечують навчальний процес за ОНП, залучені фахівці практики та викладачі, які на постійній основі співпрацюють з ІТ компаніями
-наявність у СумДУ розвиненої системи матеріального і нематеріального заохочення НПП, що стимулює розвиток професійної майстерності
-результати опитування показав, що 100% здобувачів повністю задоволені вибором своєї ОП та можуть її порекомендувати до вивчення.
Позитивними практиками є:
-використання для викладання та навчання кращих практик, адаптуючи їх до умов онлайн навчання, які дозволяють розвинути гнучкі навички, зокрема: інтерактивні лекції, практико-орієнтоване навчання, групові дискусії тощо
-запровадження електронний документообіг при поданні кваліфікаційної роботи та супровідної документації здобувачами
-ОНП повністю забезпечена комплектами навчально-методичних матеріалів, розміщених на платформах електронного навчання-Google Classroom, а також Єдиної навчальної платформи Mix
-надання здобувачам повної інформації про ОНП на сайті кафедри, анонсів заходів, новини про активності НПП і здобувачів на сайті кафедри ІТ та у соціальній мережі Instagram.
Слабкі сторони і недоліки:
-відсутність прикладів міжнародної академічної мобільності здобувачів
-невелика кількість особистих публікацій здобувачів

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:
- враховуючи необхідність ефективної організації онлайн та змішаного навчання, проводити регулярне оновлення та розширення електронного навчального середовища для підтримки освітнього процесу здобувачів ОНП «Інформаційні технології проектування»;
- для розвитку професійної майстерності розвивати практики підвищення кваліфікації та стажування НПП в закордонних університетах, академічних установах та ІТ компаніях;
- більш активно залучати здобувачів до участі у програмах академічної мобільності;
- створювати нові можливості для здобувачів, які поєднують навчання в магістратурі та роботу в ІТ компаніях за фахом шляхом запровадження практики перезарахування результатів навчання, одержаних в інформальній освіті;
- стимулювання активності НПП кафедри у напрямку міжнародних академічних зв'язків та залучення іноземних академічних партнерів для розвитку ОНП;
- подальша інтеграція навчання і досліджень під час реалізації ОНП;
- стимулювання підвищення рівня і самостійності публікацій здобувачів.
Для виконання зазначених заходів ЗВО планує:
-подальший розвиток внутрішньої системи якості ОНП «Інформаційні технології проектування» на рівні кафедри ІТ за рахунок більш широкого залучення представників ІТ компаній-роботодавців;
-посилення інформування здобувачів про можливості інформальної освіти;
-налагодження співпраці в напрямку академічної мобільності здобувачів та НПП (зокрема у формі віртуальної мобільності) із закордонними університетами-партнерами;

-проведення заходів популяризації академічної мобільності здобувачам,у першу чергу програм, що не потребують безпосереднього виїзду за кордон;
-подальше залучення здобувачів ОНП до проведення досліджень в рамках науково-дослідної роботи кафедри ІТ;
-стимулювання самостійності публікаційної активності здобувачів.

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**	
Аналіз та проектування складних систем	навчальна дисципліна	*ОК14_Аналіз_та_проектування_складних_систем_.pdf*	gxHcNP6V6owtuqn3GgsUnz5K8GBwWF1hEeYqN67coyI=	*Інформаційно-комунікаційні системи Програмні засоби (Ms Office 365, інтернет браузер) Комп’ютери, комп’ютерні системи та мережі*
Методи синтезу і аналізу проектних рішень	навчальна дисципліна	*ОК13_Методи_синтезу_і_аналізу_проктних рішень.pdf*	NLAHGhF1MOpJjtL3P50ixpzQpiXywZ74eVF8g3HaBbg=	*Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо) Прикладне програмне забезпечення (Python або інше на вибір студента) Комп’ютери, комп’ютерні системи та мережі*
Науково-дослідна робота	навчальна дисципліна	*ОК12_Науково-дослідна робота.pdf*	9IpzfdEa8GzkM3hMsSz1i+McZHXTEO6CGWjeqCxwVyo=	*Комп’ютери, комп’ютерні системи та мережи Бібліотечні фонди Прикладне програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування, тощо та ін.): Google Meet, MS Office, Google Forms, Google Documents, Google Drive.*
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	*ОК11_Методологія наукових_досліджень.pdf*	l/6sBhGy5R0qrFBuyyQCdjpJS8AxBDmfp/uLpLEFpdY=	*Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо) Комп’ютери, комп’ютерні системи та мережи Прикладне програмне забезпечення (Багатокритериальне експертне оцінювання альтернатив - на вибір здобувача)*
Інтегровані інформаційні системи	навчальна дисципліна	*ОК10_Інтегровані інформаційні системи.pdf*	OYXuVnzOu6zwG6SqULWvP7zjQrQq5HxCcvbnh7fBzgI=	*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*

Програмування для мобільних пристроїв	навчальна дисципліна	*ОК9_Програмування_для_мобільних_пристроїв.pdf*	G1AzT5mrpafS/Wl82oF7G0GmHeFutQzIPhT0NGrj0I=	*Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)* *Прикладне програмне забезпечення (Android Studio)* *Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі*
Науково-дослідна практика	практика	*ОК15_Науково_дослідна_практика.pdf*	LKjGNn59tI11iBvQmjLx4okFBE8x7K2Hl7Vva1ESZMo=	*Комп'ютерне обладнання* *Прикладне програмне забезпечення (перелік залежить від індивідуального завдання практики)* *Бібліотечні інформаційні системи та джерела відкритих даних*
Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	навчальна дисципліна	*ОК8_Об_єктно-орієнтований аналіз та проектування.pdf*	G0WzmWekPKRRw48Gz4nW26SEkjpzu803Af0vXsc/x4U=	*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)*
Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	навчальна дисципліна	*ОК6_Проектування_веб-орієнтованих_інформаційних_систем.pdf*	wrPm7IqWLCMNyLZKg6CF7YsS15dwXZ4N+cVo55K2HiU=	*Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна 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*
Вступ до науки про дані	навчальна дисципліна	*ОК5_Вступ до науки про дані.pdf*	o65peAtSy6pGoOpiYw6yzYqrGYjCKMw0zKAOrsq51AM=	*Бібліотечні фонди* *Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі* *Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)* *Програмне забезпечення (дистрибутив python, jupyter notebook або Google colab)*
Сховища даних	навчальна дисципліна	*ОК4_Сховища даних.pdf*	60BFGJURTwee5zUEQJOLQ6D+x1VjVzzY3TFIz5uBBEQ=	*Мультимедіа, проєкційна 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*
Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів	навчальна дисципліна	*ОК3_Академічне письмо та оприлюднення наукових*	5wpoamPzCPzclN2Hoo1bRf/BfsOL/c5BJP/ZDBfWEl8=	*Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори,*

		результатів.pdf		*екрани, смартдошки тощо)* *Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі*
Організація наукової діяльності	навчальна дисципліна	*ОК2_Організація_наукової_діяльності.pdf*	IbE1bGtcO1xxS7zXsQU3ooEA4m9Iljqj8v78zf5x8rM=	*Інформаційно-комунікаційні системи* *Бібліотечні фонди* *Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)*
Іноземна мова професійного спрямування	навчальна дисципліна	*ОК1_Іноземна мова професійного спрямування.pdf*	/vVnPk1nNuy+8Xmrce5fG22ry1tJ2GCjbh/0y2MsEDE=	*Бібліотечні фонди* *Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі* *Програмне забезпечення (для підтримки змішаного навчання).* *Проекційна апаратура*
Інноваційні інформаційні технології в освітньому процесі	навчальна дисципліна	*ОК7_Інноваційні інформаційні технолії_у_освітньому процесі.pdf*	zBtpi0m8ELQZBnT30b7KJbjgtvzcjaawFmWN0Es7jV0=	*Екосистема навчальних ресурсів СумДУ* *Комп'ютер з виходом до мережі Internet* *Прикладне програмне забезпечення (Internet-браузер)* *Прикладне програмне забезпечення (XAMPP - https://www.apachefriends.org/index.html)*
Кваліфікаційна робота магістра	підсумкова атестація	*ОК16_Кваліфікаційна_робота.pdf*	wjxNXPJsy0XhSVKRlGns16kiqYhBhz7GWmQuMFGWUF4=	*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	28	Аналіз та проектування складних систем	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. Підвищення

				110460, виданий 15.06.1988, Атестат доцента ДЦ 005298, виданий 20.06.2002			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. Публікації. 3.1. Tymchuk S., Abramenko, I., Shendryk, V., Nechitailo, Y. Zhyla V. Simulation Modeling of Multidimensional Mass Flotation Separatory Processes Consideringthe 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., Kazlauskaite 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., Kazlauskayte, A. (2019). Fuzzy Predictive Model of Solar Panel for Decision Support System in the Management of Hybrid Grid. In: Damaševičius, R., Vasiljevienė, 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 достоверізації вихідної інформації на прикладах прогнозних 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.) 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 IT товариство». Сертифікат №19-000100FS. 3 2019 р. -International Association for Technological Development and Innovations. Membership #0239 since 2020.
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, Диплом кандидата наук ДК 037563, виданий 01.07.2016, Атестат доцента АД 000570, виданий 01.02.2018	12	Методи синтезу і аналізу проектних рішень	1. Освіта: Сумський державний університет, 2008 р., спеціальність – «Інформаційні технології проектування», кваліфікація – магістр з інформаційних технологій проектування 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 Fof Teachers Bootcamp, 7 липня-4 серпня 2022 р., 0.3 ЄКТС; 4.3. Sigma Software Teachers’ Smartup: Summer Edition, 1 серпня-5 серпня 2022 р., 1 ЄКТС; 4.4. «IT-інструменти для

							викладачів» від компанії GlobalLogic, липень 2023, 0,3 кредити ЄКТС 5. Публікації за профілем: 5.1.Boiko O., Shendryk V., Parfenenko Yu., Pavlenko P., Kholiavka E. Development of expert assessment methods in planning energy supply of buildings with renewable energy sources. Technology Audit and Production Reserves. 2021. С. 51-54. DOI: 10.15587/2706-5448.2021.230230. 5.2. Shendryk V., Boiko O., Parfenenko Y., Shendryk S., Tymchuk S. Decision Making for Energy Management in Smart Grid. Research Anthology on Clean Energy Management and Solutions. 2021. С. 1742-1776. DOI: 10.4018/978-1-7998-9152-9.ch077. (Scopus) 5.3. Shendryk V., Parfenenko Yu., Maikovskyi V., Yurchenko D., Shendryk S. Subsystem of collection, storage and visualization of operating data of the decision support system for microgid management. Computer systems and information technologies. 2022. 2. p. 69-77. DOI: 10.31891/csit-2022-2-8 (Фахове видання). 5.4 Shendryk Vira, Parfenenko Yuliia, Aleksenko Olga, Shendryk Sergii, Baranova Iryna. Decision-Making Support on Energy Management in District Heating. Advanced Models and Tools for Effective Decision Making Under Uncertainty

							and Risk Contexts: : IGI Global, 2021. С. 64-89. (Scopus та WoS) 5.5. 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. С. 72-83. DOI: 10.1007/978-3-030-88304-1_6. (Scopus) 6. Навчально-методичні публікації: 6.1 Навчальний курс з дисципліни «Методи синтезу і аналізу проектних рішень», 2023 р. – https://mix.sumdu.edu.ua/info/nmk/42731916-a71d-4c09-b351-a7735eefd480. 6.2 Робоча програма з дисципліни «Методи синтезу і аналізу проектних рішень». Силабус: https://pg.cabinet.sumdu.edu.ua/report/syllabus/84f959de07afd36fb9f29c95ca5547a03310032 7. Інші досягнення 7.1. Участь у проекті «Співпраця для цифровізації та цифрової трансформації України» в Університеті м. Ліверпуль, Великобританія (червень-серпень 2023) 7.2. Участь у науковому дослідницькому проєкті у Словацькому технічному університеті в Братиславі з 1 жовтня 2019 по 23 грудня 2019 на тему «Automatic Recognition of Antisocial Behavior in Online

							Communities». 7.3. Членство в асоціації IAENG (International Association of Engineers), Member No: 317076 7.4. Сертифікат, який підтверджує володіння англійською мовою на рівні B2 (PTE Exam Center, Candidate No:000122641, Date: 11.04.2017)
95628	Довбиш Анатолій Степанович	професор, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Харківський авіаційний інститут, рік закінчення: 1967, спеціальність: Системи автоматичного управління, Диплом доктора наук ДД 004836, виданий 09.02.2006, Диплом кандидата наук МТН 100801, виданий 18.10.1974, Атестат доцента ДЦ 063223, виданий 11.05.1983, Атестат професора 12ПР 005029, виданий 24.10.2007	56	Науково-дослідна робота	1. Освіта 1.1 Науковий ступінь - доктор технічних наук 05.13.03 системи та процеси керування, ДД № 004836 від 09.02.2006, «Інформаційний аналіз і синтез нечіткого регулятора системи керування, що навчається» 1.2 Вчене звання - професор кафедри інформатики, 12ПР №005029 від 24.10.2007 2. Підвищення кваліфікації: 2.1. Харківський Національний університет радіоелектроніки. Свідоцтво про підвищення кваліфікації за програмою «Кібербезпека» 24.10.2007 (15.06.2019 р.- 15.07.2019 р.) № АА 02071197/000147 - 19 від 15.07.2019 р. (6,66 кредитів) 3. Наявність публікацій за профілем дисципліни: 3.1 Dovbysh A.S. Decision-Making Support System for Diagnosis of Breast Oncopathologies by Histologi cal Images/A.S. Dovbysh, I.V. Shelehov, A.M. Romaniuk, R.A. Moskalenko, T.R. Savchenko // Cybernetics and Systems Analysis, 2023. - № 59(3). - pp. 493–502 (Scopus) 3.2.Dovbysh A.

							Information-extreme machine learning of a cyber attack detection system / A. Dovbysh, V. Liubchak, I. Shelehov, J. Simonovskiy, A. Tenytska // Radioelectronic and Computer Systems, 2022. - № 2022(3). - pp. 121–131. - doi: 10.32620/reks.2022. 3.09 (Scopus) 3.3 Dovbysh A.S., Budnyk M.M., Piatachenko V. Yu., Myronenko M. I. Information-Extreme Machine Learning of On-Board Vehicle Recognition System. Cybernetics and Systems Analysis, 2020, 56(4),pp 534- 543. DOI:10.1007/s10559- 020-00269-y. SCOPUS 3.4. Dovbysh A.S., Zimovets V. I., Zuban Y. A., Prikhodchenko A.S. Mashine Training of the System of Functional Diagnostic of the Saft Lifting Mashine// Probleme energetucii regionale, 2019, v. 2, is. 43, p.p. 88 – 102. DOI: 10.5281/zenodo. 3367060 55 (Web of Science) 3.5 Dovbysh A. Decision-making support system for diagnosis of oncopathologies by histological images / A. Dovbysh, I. Shelehov, A. Romaniuk, R. Moskalenko, T. Savchenko // Journal of Pathology Informatics, 2023. - №14. – Article number: 100193 (Scopus) 4. Навчально-методичні публікації: 4.1 Робоча програма та силабус дисципліни «Науково-дослідна робота»

							4.2. Навчальний курс дисципліни «Науково-дослідна робота» 5. Наукове керівництво дисертаційною роботою: 5.1 Зимовець Вікторії Ігорівни, кандидат технічних наук 05.13.06 – інформаційні технології, ДК №061182 від 29.06.2021р., «Моделі та методи інформаційної технології функціонального діагностування багатоканатної шахтної підйомної машини» 5.2 П'ятаченко Владислав Юрійович , д-ра філософії, 122 – комп’ютерні науки, «Моделі та методи інформаційної технології розпізнавання системою керування протезом кінцівки руки електроміографічних біосигналів», 2023 р., диплом Н23 №001839 від 11.12.2023 р. 6. Свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір: 6.1. Довбиш А.С. Комп'ютерна програма «Паралельна ідентифікація кадрів цифрового зображення регіону за оптикоелектронним каналом бортової системи спостереження» / А.С. Довбиш, І.В. Науменко, Т.Р. Савченко, В.А. Стрілець // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 6673 Україна, СумДУ; Дата реєстрації 2023-01-30. 6.2 Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 104081. Комп’ютерна програма «Ідентифікація кадрів цифрового

							зображення регіону». Автори Довбиш А.С., Науменко І. В., Мироненко М. І. Савченко Т. Р. Дата реєстрації 15.04.2021 р 6.3 Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 106653. Комп'ютерна програма «Інформаційноекстремальне машинне навчання системи розпізнавання емоційно-психічного стану людини за зображенням її обличчя». Автори Довбиш А.С., Шелехов І. В., Прилепа Д.В. Дата реєстрації 26.07.2021 р. 6.4 Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 107707. Комп'ютерна програма «Ієрархічне машинне навчання системи керування протезом кінцівки руки з неінвазивним зчитуванням біосигналів». Автори Довбиш А.С., Шелехов І. В., П'ятаченко В.Ю. Дата реєстрації 01.09.2021 р. 7. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 64.062.01 Національного технічного університету «Харківський авіаційний інститут» (спеціальність 05.13.06 – Інформаційні технології) (2018 - 2022рр.). 8. Науковий керівник теми (проекту): 8.1 НДДКР «Інформаційна технологія автономної навігації безпілотного літального апарату за наземними природними та інфраструктурними орієнтирами», (№ держ. реєстрації 0122U000786) – науковий керівник

							(2022-2023 рр.) 8.2 НДДКР «Бортова система безпілотного літального апарату для автономного розпізнавання наземних малогабаритних об’єктів» (№ держ. реєстрації 0120U102000) науковий керівник (2020-2021 рр.). 9. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій з інформатики, кібернетики та приладобудування департаменту атестації кадрів вищої кваліфікації МОН України. 10. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на І або ІІ етапі Всеукраїнської студентської олімпіади: Савченко Т. Р. , г р ІН - 73, диплом ІІ ступеня, тема «Інформаційно - екстремальнемашин не навчання автономної бортової системи розпізнавання наземних природних та інфраструктурних об’є ктів », Наказ МОН України № 865 від 28.07.2021 р) Напрям «Інформатика і кібернетика »: 11. Член Наглядової ради громадської організації «Українське науково - освітнє ІТ - товариство » (№ 19 - 00014 FS від 14.02.2019 р., https://usit.eu.org/governing-bodies
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, рік закінчення: 1999,	23	Іноземна мова професійного спрямування	1. Диплом спеціаліста видано закладом: Сумським державним педагогічним інститутом ім. А. С. Макаренка, Рік закінчення: 1999, Спеціальність: англійська і

				спеціальність: 030502 Англійська і німецька мови, Диплом кандидата наук ДК 015559, виданий 04.07.2013, Атестат доцента АД 013990, виданий 25.10.2023			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.Yerevan: Armenian State Pedagogical University, 2022. 3(2). P. 144–156. DOI:10.24234/wisdom.v3i2.859(Scopu

							s,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. 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/teach_class/results/2034/by_task/2687892 4.2. Speaking and Writing English Better Using Grammar Skills. Частина II методичні вказівки 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 аспекти розвитку сучасного суспільства".

							5.6. Координаторка міжнародного проєкту 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)
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, спеціальніст	28	Інтегровані інформаційні системи	1. Освіта. Доктор технічних наук. 05.13.03 – Системи та процеси керування. «Методи та алгоритмічне забезпечення підтримки прийняття рішень

				ь: 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			з оптимізації структури системи керування електропостачанням в умовах невизначеності» Диплом ДД № 004853 від 29.09.15 р. 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. Публікації. 3.1. Tymchuk S., Abramenko, I., Shendryk, V., Nechitailo, Y. Zhyla V. Simulation Modeling of Multidimensional Mass Flotation Separatory Processes Consideringthe 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/1

							0.1007/978-3-030-88304-1_6 (Scopus та Web of Science) 3.3. Tymchuk S., Shendryk S., Shendryk V., Panov A., Kazlauskaite 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., Kazlauskayte, A. (2019). Fuzzy Predictive Model of Solar Panel for Decision Support System in the Management of Hybrid Grid. In: Damaševičius, R., Vasiljevienė, 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 достоверізації вихідної інформації на прикладах прогнозних 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.) 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 IT товариство». Сертифікат №19-000100FS. З 2019 р. -International Association for Technological Development and Innovations. Membership #0239 since 2020.
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	Інтегровані інформаційні системи	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. 2. Підвищення кваліфікації 2.1. Сумський державний університет, 2021 рік, Свідоцтво про підвищення кваліфікації СН № 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. «IT-інструменти для викладачів» від компанії GlobalLogic, липень 2023, 0,3 кредити ЄКТС 3. Публікації за профілем: 3.1. 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). 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. Бойко. – Суми : СумДУ, 2023. – 130 с. 5. Інші досягнення 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 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 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) 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)
58590	Лавров Євгеній Анатолійович	професор, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Харківський інститут радіоелектроніки, рік закінчення: 1981, спеціальність: Автоматизовані системи управління, Диплом спеціаліста, Ленінградський електротехнічний інститут, рік закінчення: 1989, спеціальність: Ергономіка, Диплом доктора наук ДК 006952, виданий 17.01.1997, Диплом кандидата наук КД 015496, виданий 23.05.1990, Атестат доцента ДЦ 003104, виданий 22.02.1993, Атестат професора ПРАР 001334, виданий 17.06.1997	33	Методологія наукових досліджень	1. Освіта: 1.1 Харківський інститут радіоелектроніки, 1981 р., спеціальність «Автоматизовані системи управління»,кваліфікація інженер-системотехнік, диплом Щ №072000 від 16.06.1981. 1.2 Доктор технічних наук. 05.01.04-Ергономіка. Диплом ДК №006952 від 17.01.1997 р.Тема дисертації «Методи та засоби ергономічного проектування автоматизованих технологічних комплексів». 1.3 Профессор по кафедрі кібернетики та інформатики Атестат ПРАР №001334 від 17.06.1997 р. 2. Підвищення кваліфікації: Підвищення кваліфікації за програмою «Кібербезпека» в Харківському Національному університеті радіоелектроніки з 15.06.2019р.-15.07.2019р. (Харківський національний університет радіоелектроніки. Свідоцтво N АА 02071197/00154-19 від 15.07.2019 р 3. Керівництво захищеною дисертацією Барченко Н.Л. , к.т.н. , 05.01.04, Ергономічне забезпечення діалогової людино-машинної взаємодії в модульних системах електронного навчання, дата захисту 15.02.2019р. Диплом кандидата наук ДК 052193, виданий 23.04.2019 4. Наявність публікацій за профілем дисципліни:

							4.1 Лавров, Є., Чибіряк, Я., Сірик, О., Великодний, Д., & Боровик, В. (2023). Підхід до побудови автоматизованих систем експертного оцінювання для підтримки прийняття стратегічних і тактичних рішень. КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЦТВО, (52), 10-23. https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-52-02 4.2 Lavrov, E., Siryk, O. (2023). Decision Support for Solving Problems of Ergonomic Provision of Contact Centers. In: Lecture Notes in Networks and Systems, vol 701. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-33986-8_19 4.3 Lavrov, E., Paderno, P., Siryk, O., Kyzenko, V., Kosianchuk, S., Bondarenko, N., Burkov, E. Functional Networks for Modeling and Optimization Human-Machine Systems (2021) Advances in Intelligent Systems and Computing, 1313 AISC, pp. 189-196. http://www.springer.com/series/11156 ISBN: 978-303066936-2 doi: 10.1007/978-3-030-66937-9_21 4.4 E. Lavrov et al., "Human-centered management in polyergatic information systems. Multi-criteria distribution of functions between operators , "IOP Conference Series: Earth and Environmental Science , 2022, 1049(1), 012020

							4.5 Lavrov, E., Siryk, O., Kirichenko, I., Barchenko, N., Chybiriak, Y. The Methodology of Managed Functional Networks for Organizing Effective and Adaptive Human-Machine Dialogue in Automated Systems CEUR Workshop Proceedings, 2021, 3013, pp. 428–437 5.Навчально-методичні публікації: 5.1 Робоча програма та силабус дисципліни «Методологія наукових досліджень» 5.2. Навчальний курс дисципліни «Методологія наукових досліджень» 6. Виконання функцій наукового керівника/відповідального виконавця теми: Відповідальний виконавець НДР «Моделі та методи інформаційних технологій для аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об’єктів і процесів, що автоматизуються» ДР №0120U103071 (06/2020 – 12/2024). 7. Член редакційних колегій журналів/офіційний рецензент : 7.1 The Journal "Information Technologies and Learning Tools" (ISSN: 2076-8184), 7.2 Journal of Computer Science Research (ISSN: 2630-5151 (Online)) 6.3 Офіційний зареєстрований рецензент (Editorial Manager) журналу Reliability

							Engineering & System Safety(Q1, ISSN: 18790836, 09518320) 8. Науково-експертна діяльність для НФДУ 2021 рік за напрямком “Наука для безпеки і сталого розвитку України”. 9. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проєктах Участь у проекті Digitalisation and Digital Transformation for visiting and remote form Ukraine” scholarships to initiate collaboration with the University of Liverpool(2023) «Співпраця для цифровізації та цифрової трансформації України» в Університеті м. Ліверпуль, Великобританія (червень-серпень 2023) 10. Участь у складі жур: 10.1 Всеукраїнського конкурсу (2-й тур) студентських наукових робіт з “Інформаційні технології” , “ІКТ в освіті” 2019-2021 10.2 Голова Журі Всеукраїнського конкурсу (1-й тур) студентських наукових робіт ”прикладна геометрія, інженерна графіка та технічна естетика” 11. Академік - АН Вищої освіти України № 15 - 2017 (25.11.2017року)
186742	Ващенко Світлана Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Сумський державний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 080202 Прикладна	21	Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	1. Освіта: 1.1. Кваліфікація магістр з комп’ютерних наук. Диплом М21№024832, виданий 26 лютого 2021 р. 2. Підвищення кваліфікації:

				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			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). 2.2. Програма підвищення кваліфікації «IT інструменти для викладачів» від компанії GlobalLogic; липень 2023 р., обсяг: 18 годин 2.3. Програма підвищення кваліфікації «TECH SUMMER FOR TEACHERS BOOTCAMP» від компанії SoftServe; липень-серпень 2022 р.; сертифікат ТМ №2022/00156; обсяг 10 год. 2.4. Програма підвищення кваліфікації «Teacher’s internship Program» від IT Ukraine Association, компанія EPAM Systems; сертифікат №791; січень -лютий 2022 р.; обсяг 180 голдин (6 кред. ЄКТС) 2.5. Програма підвищення кваліфікації «Teachers' Test Automation (Java)» від компанії 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 І туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за напрямом «Інформаційні системи і технології» (2020-2021 н.р.). 5.4. Член журі ІІІ етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з інформаційних технологій (2019-2021, 2023 р.).
123399	Шовкопляс Оксана	старший викладач,	Факультет електроніки	Диплом спеціаліста,	21	Інноваційні інформаційні	1.Освіта: 1.1 Диплом з

	Анатоліївна	Основне місце роботи	та інформаційних технологій	Сумський державний педагогічний інститут імені А.С. Макаренка, рік закінчення: 1994, спеціальність: Математика та фізика, Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2021, спеціальність: 122 Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 038887, виданий 29.09.2016		технології в освітньому процесі	відзнакою ЛВ № 001138 від 11.06.1994 р, Сумський державний педагогічний інститут, спеціальність – “Математика та фізика”, кваліфікація спеціаліста вчитель математики та фізики. Диплом з відзнакою М21 № 024839 від 26.02.2021 р, 1.2 Сумський державний університет, спеціальніст ь – “ 122 Комп’ютерні науки ”, кваліфікація ступінь вищої освіти магістр. 2. Підвищення кваліфікації: 2.1 Свідоцтво № АА 02071197/000161 - 19 про підвищення кваліфікації за програмою « Кібербезпека» в Харківському Національному університеті радіоелектроніки 15.06.2 019 р.- 15.07.2019 р. (200 год, 6,66 кред.) 2.2 Свідоцтво про підвищення кваліфікації СП № 05408289/1497-21 за програмою «3 інноваційної педагогічної діяльності» у Сумському державному університеті з 30.03.2021 р.- 21.04.2021 р. (180 год, 6,00 кред.) 2.3 Program of international remote scientific and pedagogical internship «Management of scientific and educational projects: international experience» (Georgian Aviation University - Ca' Foscari University of Venice (Venice, Italy) – International Educators and Scholars Foundation

							(IESF), 30.03.2022 р. – 30.05.2023). The educational program is completed in its entirety, totaling 180 study hours. 3. Наявність публікацій за профілем дисципліни: Papchenko O., Kuzikov B., Shovkoplias O. Enhancing functional efficiency in information-extreme machine learning with logistic regression ensembles // Radioelectron. Comput. Syst. 2023. № 4. P. 65-74. DOI: https://doi.org/10.32620/reks.2023.4.06 Шовкопляс О.А., Сивоконь В.В. Інтерактивний тренажер з теми «Транспортні задачі» // Наука і техніка сьогодні. 2023. № 13(27) – С. 868-882. DOI: https://doi.org/10. 52058/2786-6025- 2023-13(27)-868-882 3.3 Дегтярьова Н., Руденко Ю., Шовкопляс О., Петренко Л. Професійне визнання та розвиток: Досвід конкурсу «Учитель року 2022», секція «Інформатика». Освіта. Інноватика. Практика. 2023. – Том 11. №9. – С. 27-34. DOI: https://doi.org/10.31110/2616-650Xvol11i9-004 Boiko M., Moskalenko V., Shovkoplias O. Advanced file carving: ontology, models and methods // Radioelectron. Comput. Syst. 2023. № 3. P. 204–216. DOI:: https://doi.org/10.32620/reks.2023.3.16 4. Навчально-методичні

							публікації: Особистий кабінет як інтегратор сервісів інформаційноаналітичної системи / О. А. Шовкопляс, О.О. Базиль // Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи: монографія / за ред. Т. А. Васильєвої, Ю. М. Петрушенка. – Суми : Сумський державний університет, 2022. С. 86–115. (рецензоване видання) Організація змішаного навчання дисциплін спеціальності «Кібербезпека» / О. А. Шовкопляс // Сучасні інформаційні технології в кібербезпеці : монографія / А. С. Довбиш, В. К. Ободяк, І. В. Шелехов та ін. ; за ред. В. К. Ободяка, І. В. Шелехова. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – Розд. 9. – 194– 215 с. (рецензоване видання) Термінологія у сфері кібербезпеки: загальні питання термінотворення, систематизації та уніфікації / О.П. Сидоренко, О.А. Шовкопляс // Сучасні інформаційні технології в кібербезпеці : монографія / А. С. Довбиш, В. К. Ободяк, І. В. Шелехов та ін. ; за ред. В. К. Ободяка, І. В. Шелехова. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – Розд. 12. – 255– 272 с. (рецензоване видання) Забезпечення навчальної діяльності студентів Сумського державного

							університету в дистанційному режимі / О.А. Шовкопляс, О.О. Базиль // Екстрене дистанційне навчання в Україні : колективна монографія / за ред.: В. М. Кухаренка, В. В. Бондаренка. Харків : Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. – С. 326–341. (рецензоване видання) Сидоренко О.П., Шовкопляс О.А. Просвітницькі курси з медіаграмотності. Навчальний медіакурс. Електронне видання. URL: https://examenarium .sumdu.edu.ua/promo /program/79: методична розробка. Суми: СумДУ, ОМЦЕТН, 2022. 100 с. Онлайн-курс «Сучасні інформаційнокомунікаційні технології в освіті» / Шовкопляс О. А. URL: https://mix.sumdu.e du.ua/info/nmk/4d5c 8884-dc0e-4b19- 9f5b-df167ee0f155 5. 5. Наявність свідоцтва про реєстрацію авторського права: Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп’ютерна програма «Інформаційна система проведення оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін зі збереженням конфіденційності суб’єктів оцінювання» ("AIC "Якість організації освітнього процесу")» №

							113642 Україна / Ободяк В.К., Яценко О.С., Сурін Д.О., Люта О.В., Коваль В.В., Лаврик Т.В., Любчак В.О., Страх О.П., Кальченко В.В., Барченко Н.Л., Шовкопляс О.А.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2022-07-06. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Модуль електронного голосування за студентського директора/декана та студентського ректора зі збереженням конфіденційності учасників голосування» ("АСООС-Вибори")» № 113641 Україна / Ободяк В.К., Яценко О.С., Сурін Д.О., Люта О.В., Коваль В.В., Лаврик Т.В., Любчак В.О., Страх О.П., Кальченко В.В., Барченко Н.Л., Шовкопляс О.А.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2022-07-06. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Інформаційна система бази даних головних вітчизняних та іноземних стейкхолдерів СумДУ з посиленною безпековою складовою»» № 114178 Україна / Васильєв А.В., Ободяк В.К., Яценко О.С., Панченко С.В., Смоленніков Д.О., Вакуленко І.А., Коваль В.В., Лаврик Т.В., Любчак В.О., Страх О.П., Кальченко В.В., Барченко Н.Л., Шовкопляс О.А.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2022-08-12. 6. Виконання функцій наукового керівника/відпові

							да льного виконавця теми: 6. 1. НДР «Модель організації змішаного навчання у вищому навчальному закладі» (2015-2020 рр.) (№ д/р 0115U001568). Статус – науковий керівник. 6.2. НДР «Застосування технологій games learning, blended learning, віртуальної та доповненої реальності в навчальному процесі» (2020-2025 рр.) (№ д/р 0120U103407). Статус – відповідальний виконавець 7. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проєктах 7.1 Основний тематичний виконавець міжнародного грантового проєкту програми ЄС Еразмус+ напряму «Жан Моне» 101085224-EUROVALID-ERASMUSJMO-2022-HEI-TCHRSCH «Європейські цінності міжкультурного діалогу у сфері освіти: міждисциплінарний та інклюзивний підходи» (наказ СумДУ №1205-VI від 12.12.2022 року щодо виконання проєкту грантової програми ЄС Еразмус+, напрям «Жан Моне»; наказ СумДУ №0478-VI від 09.05.2023 року про внесення змін до наказу № 1205 - VI від 12.12.2022 " Щодо виконання проєкту грантової програми ЄС Еразмус +, напрям «Жан Моне») 8. Участь у складі фахового журі першого туру всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2022 » в номінації «Інформатика», наказ Департаменту освіти і науки №

							568 - ОД від 03.11.2021 9. Член громадської організації «Українське науково - освітнє ІТ - товариство» (№ 20 - 00025 від 30.04.2020 р) 10. Свідоцтво, що засвідчує володіння англійською мовою на рівні B2: Candidate No 001001220 від 18.07.2023, Universal test B2 level
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, Диплом кандидата наук ДК 037563, виданий 01.07.2016, Атестат доцента АД 000570, виданий 01.02.2018	12	Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	1. Освіта: Сумський державний університет, 2008 р., спеціальність – «Інформаційні технології проектування», кваліфікація – магістр з інформаційних технологій проектування 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’ Smartup: 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., Maikovskyi V., Yurchenko D., Shendryk S. Subsystem of collection, storage and visualization of operating data of the decision support system for microgid 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., & Titariev, 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 проєктування" 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-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP), сертифікат, 2021 рік -«Співпраця для цифровізації та цифрової 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 І 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	Вступ до науки про дані	1. Освіта 1.1. Сумський державний університет, 2019-2021, 122 - Комп'ютерні науки, диплом М21 № 024452 виданий 2021-02-26 2. Науковий ступінь кандидат 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». 3. Вчене звання: доцент за кафедрою комп’ютерних наук, атестат АД № 002782 від 20.06.2019

							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). 5. Наявність публікацій за профілем кафедри. 5.1. Moskalenko, V. V. (2023). MODEL-AGNOSTIC META-LEARNING FOR RESILIENCE OPTIMIZATION OF ARTIFICIAL 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 напрямами у 2021-2023 роках. 7.2 Участь у науковому дослідженні за програмою «Співпраця для цифровізації та цифрової трансформації 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 IT 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/vmoskalenko/); 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 резільєнтності систем штучного інтелекту для захисту кібер-фізичних систем» (№ ДР 0122U000782) – керівник (2022-теп.час).
111705	Неня Анна Вікторівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	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	16	Сховища даних	1. Освіта: 1.1. Кваліфікація магістр з комп’ютерних наук. Диплом М21 №024833, виданий 26 лютого 2021 р. 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). 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/accomplishments/verify/AXSJZRKRK57V 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/accomplishments/verify/LCENAD9QYZSC 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 at: https://www.coursera.org/account/accomplishments/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 & Kovpak, 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 7.1. Співпраця з компанією «Mindk» на базі СумДУ (Угода про співробітництво і організацію взаємовідносин №15 від 23.10.2015 7.2 Робота у складі журі І етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за напрямом «Комп’ютерні науки», 2020-2021 н.р. 7.3 Керівництво студентом, який зайняв ІІ призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт "Інформаційні системи та технології" у 2021 р. Наказ №0966-І від 22.10.2020 р. Про підсумки проведення Всеукраїнського конкурсу наукових робіт з галузей знань та спеціальностей у 2020-2021 н.р.» 7.4. Відповідальний виконавець проекту “Розробка методів та алгоритмів радіолокаційного

							розпізнавання повітряних цілей” (№USE-16/2-67-D/k-19), № 2021-2023
205699	Лютий Тарас Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	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	19	Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів	1. Підвищення кваліфікації 1.1 Підвищення кваліфікації з тематичного спрямування: "Професійні комунікації, технічне письмо та інтелектуальна власність", свідоцтво про підвищення кваліфікації СНМ№ 05408289/2209-22 від 11.11.2022 р., обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин). 2. Наявність публікацій за профілем дисципліни: 2.1 S.I. Denisov, T.V. Lyutyy, A.T. 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 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/2SeDHtp 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 вмороженими магнітними моментами", 2021, ДК№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: "Колективна 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
180488	Нагорний Володимир В`ячеславович	доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки та інформаційних технологій	Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 080402 Інформаційні технології проектування, Диплом кандидата наук ДК 034565, виданий 25.02.2016, Атестат доцента АД 007440, виданий 15.04.2021	10	Програмування для мобільних пристроїв	1. Освіта: Сумський державний університет, 2011 р., спеціальність – «Інформаційні технології проектування», кваліфікація – магістр з інформаційних технологій проектування 2. Вчене звання: доцент кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету. 3. Підвищення 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 Epam systems, сертифікат № EPAM.Net23733, обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин). 3.3. Учасник програми підвищення кваліфікації .Net UA Laboratory 2022/2023 компанії Epam systems у період з вересня 2022 по жовтень 2023 року, сертифікат № EPAM.Net231903, дата: 31.10.2023, обсяг: 6 кредитів ЄКТС (180 годин). 4. Публікації за профілем: 4.1. Anton Panda,Volodymyr Nahornyi,Jan Valíček, Marta Harničárová,Iveta Pandová,Cristina Borzan, Samuel Cehelský, 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. Nahornyi V.V., Panda A. Application of the Developed Forecasting Methodology in Various Spheres of Human Activities. SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology. 2021. С. 27-93. DOI: 10.1007/978-3-030-65328-6_4. (Scopus) 4.3. Nahornyi 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).
205557	Артюхов Артем Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту	Диплом магістра, Сумський державний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 090220 Обладнання хімічних виробництв і підприємств	16	Організація наукової діяльності	1. Має атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника). 2. Наукові публікації: 2.1 K Prokopenko, R Liang, K Bliumska-Danko, A Artyukhov4 and O Dluhopolsky,

				будівельних матеріалів, Диплом кандидата наук ДК 053917, виданий 27.05.2009, Атестат доцента 12ДЦ 034012, виданий 25.01.2013, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000169, виданий 23.04.2019			Products brand marketing strategy based on environmental friendliness agricultural innovation: China-Ukraine's case, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2023, 1126(1), 012019. 2.2. Tomasz Wołowiec, Svitlana Kolosok, Tetiana Vasylieva, Artem Artyukhov, Łukasz Skowron, Oleksandr Dluhopolskyi and Larysa Sergiienko, Sustainable Governance, Energy Security, and Energy Losses of Europe in Turbulent Times, Energies 2022, 15(23), 8857 2.3. Artem Artyukhov, Jan Krmela, Vladimíra Krmelová and Dastan Ospanov, Vortex-Type Granulation Machines: Technological Basis of Calculation and Implementation Roadmap, Acta Mechanica et Automatica, 2022, 16(4), pp. 347–356 2.4. Artyukhov A.E. Vasylieva T.A., Lyeonov S.V. An integrated method for evaluating the quality of education and university performance. - Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2021, 2021(3), pp. 148–154. https://nvngu.in.ua/index.php/en/archive/on-the-issues/1866-2021/content-3-2021/5888-148. 2.5. Artem Artyukhov, Vitaliy Omelyanenko Methodical Aspects of Innovation Cooperation Processes

							Educations and R&D Effects Estimations / 2021 11th International Conference Advanced Computer Information Technologies. – P. 250-253. ttps://ieeexplore.ieee.org/document/9548433. 3. Навчально-методична література: 3.1. MBOK "Академічна доброчесність: цінності, виклики, успішні історії https://examenarium.s umdu.edu.ua/free_stud y/join/167 3.2. Artyukhov A.E., Artyukhova N.O. Methodological instructions for study of discipline "Organization of scientificactivity" for the students of master study. – Sumy: Sumy State University, 2020. – 72 p. 4. Участь у міжнародних проєктах: 4.1. Стажування в Інституті розвитку міжнародної співпраці "Modern Marketing Research: Cognitive Technologies", 150 годин (м. Познань, Польща,15.09-15.10.2020). 4.2. The influence of temperature and other parameters on the tensile properties of polymer composites and polymers under the uniaxial and biaxial cyclic loading, Cultural and Educational Grant Agency of the Slovak Republic (KEGA), grant no. KEGA 002TnUAD-4/2019; 4.3. "Advancement and support of R&D for "Centre for diagnostics

							and quality testing of materials” in the domains of the RIS3 SK specialization“, code NFP313011W442. 4.4. “Open Practices, Transparency and Integrity for Modern Academia” (OPTIMA) project, #618940-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP 5. Членство в міжнародних організаціях: 5.1. International Association of Engineers (IAENG). 5.2. International Association of Online Engineering (IAOE) 5.3. International Society for Engineering Pedagogy(IGIP) 5.4. Institute of Research Engineers and Doctors (theIRED) 6. Сертифікат з англійської мови (на рівні не нижче B2) видано закладом: ECL Exam Centr "Universal Test", 2020.

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

Програмні результати навчання ОП	**ПРН відповідає результату навчання, визначеному у стандартом вищої освіти (або охоплює його)**	**Обов’язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН**	**Методи навчання**	**Форми та методи оцінювання**
ПРН 14. Тестувати програмне забезпечення.	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи.

				Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Програмування для мобільних пристроїв	Лекційне навчання Проблемне навчання Самостійне навчання	Підсумковий контроль: екзамен Проміжний модульний контроль у формі тестування Виконання індивідуального проєкта (підготовка, презентація, захист) Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень
		Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	Практикоорієнтоване навчання Проєктне навчання Командно-орієнтоване навчання (TBL)	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Оцінювання інтелектуальної карти Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень Підсумковий контроль: екзамен
ПРН 15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.	☒	Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		Науково-дослідна робота	Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання Лекційне навчання	Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт Проміжний модульний контроль у формі звіту з науково-дослідної роботи
ПРН 16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення

				результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		Методи синтезу і аналізу проектних рішень	Самостійне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання дослідницького проєкта (підготовка, презентація, захист) Групова постерна презентація інтелектуальної карти
		Науково-дослідна робота	Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання Лекційне навчання	Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт Проміжний модульний контроль у формі звіту з науково-дослідної роботи
		Методологія наукових досліджень	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Кейс-орієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання Електронне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Модульний контроль
		Вступ до науки про дані	Лекційне навчання Проблемне навчання Практикоорієнтоване навчання	Проміжний модульний контроль Оцінювання участі в дискусії Оцінювання звіту за результатами виконання лабораторних робіт
		Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів	Командно-орієнтоване навчання (TBL) Кейс-орієнтоване навчання Лекційне навчання	Тести з теорії на лекціях за допомогою Google Forms Оцінювання виконаних творчих завдань Оцінювання виступів на семінарах у відповідності до якості підготовки та якості презентації
ПРН 17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.	☒	Інтегровані інформаційні системи	Лекційне навчання Проєктне навчання Електронне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Підсумковий контроль Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль) Виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)
		Програмування для мобільних пристроїв	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Проблемне навчання	Підсумковий контроль: екзамен Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Виконання індивідуального проєкта (підготовка, презентація, захист) Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень

ПРН 18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується	☒	Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		Сховища даних	Практикоорієнтоване навчання Командно-орієнтоване навчання (TBL)	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Звіт за результатами виконання контрольної роботи Підсумковий контроль: екзамен
ПРН 19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.	☒	Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів	Командно-орієнтоване навчання (TBL) Кейс-орієнтоване навчання Лекційне навчання	Тести з теорії на лекціях за допомогою Google Forms Оцінювання виконаних творчих завдань Оцінювання виступів на семінарах у відповідності до якості підготовки та якості презентації
		Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання	Оцінювання результатів виконання лабораторних робіт
		Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
ПРН 21. Розробляти та викладати спеціалізовані навчальні дисципліни з інформаційних технологій у закладах вищої освіти.	☒	Інноваційні інформаційні технології в освітньому процесі	Лекційне навчання Електронне навчання Самостійне навчання	Підсумковий контроль: екзамен Проміжні модульні контролі у формі тестування Оцінювання звітів з лабораторних робіт Оцінювання змістовних аспектів обов'язкової контрольної роботи
ПРН 22. Вміти	☐	Кваліфікаційна	Проєктне навчання	Виконання

використовувати сучасні підходи, методи та технології при проектуванні, та використанні інформаційних технологій при створенні інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.		робота магістра	Навчання на основі досліджень (RBL)	кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		Аналіз та проектування складних систем	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання	Виконання лабораторних робіт Виконання обов'язкового домашнього завдання Підсумковий модульний контроль
		Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання	Оцінювання результатів виконання лабораторних робіт
ПРН 23. Знати види даних, методи їх збору, очищення, інтеграції та перетворення. Вміти обирати алгоритми, структури і моделі даних, інструменти їх використання та обробки з метою автоматизації пошуку закономірностей, раніше невідомих знань, необхідних для прийняття рішень в різних сферах професійної діяльності	☐	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).

		Методи синтезу і аналізу проектних рішень	Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Групова постерна презентація інтелектуальної карти
		Методологія наукових досліджень	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Кейс-орієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання Електронне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Модульний контроль
ПРН 24. 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.	☐	Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Електронне навчання Самостійне навчання	Оцінювання результатів виконання лабораторних робіт Оцінювання контрольної роботи Складання комплексного письмового модульного контролю
		Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	Практикоорієнтоване навчання Проєктне навчання Командно-орієнтоване навчання (TBL) Електронне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Оцінювання інтелектуальної карти Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень Підсумковий контроль: екзамен
		Інтегровані інформаційні системи	Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Підсумковий контроль Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль)
ПРН 25. Формувати систематизоване уявлення про концепції, принципи, методи, технології створення програмних додатків для мобільних операційних систем.	☐	Програмування для мобільних пристроїв	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Підсумковий контроль: екзамен Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Виконання індивідуального проєкта (підготовка, презентація, захист) Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень
ПРН 20. Створювати та досліджувати інформаційні та математичні моделі систем і процесів, що досліджуються, зокрема об’єктів автоматизації.	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи

				магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		Аналіз та проектування складних систем	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання	Виконання лабораторних робіт Виконання обов'язкового домашнього завдання Підсумковий модульний контроль
		Методи синтезу і аналізу проектних рішень	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Виконання дослідницького проєкта (підготовка, презентація, захист) Модульний контроль у формі тестування
		Науково-дослідна робота	Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання Лекційне навчання	Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт Проміжний модульний контроль у формі звіту з науково-дослідної роботи
		Методологія наукових досліджень	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Кейс-орієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання Електронне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Модульний контроль
		Організація наукової діяльності	Електронне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Участь у лекції-дискусії Виконання завдань на практичних заняттях Виконання індивідуальних практичних завдань Підсумковий модульний контроль
ПРН 13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.	☒	Програмування для мобільних пристроїв	Практикоорієнтоване навчання Проблемне навчання Самостійне навчання	Підсумковий контроль: екзамен Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Проміжний модульний контроль у формі тестування Виконання індивідуального проєкта (підготовка, презентація, захист)
		Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	Навчання на основі досліджень (RBL) Проєктне навчання Самостійне навчання	Написання та захист курсової роботи Оцінювання інтелектуальної карти Підсумковий контроль: екзамен

ПРН 10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.	☒	Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		Програмування для мобільних пристроїв	Лекційне навчання Самостійне навчання	Підсумковий контроль: екзамен Проміжний модульний контроль у формі тестування Оцінювання відповідей на завдання для дискусій та обговорень
		Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	Практикоорієнтоване навчання Проєктне навчання Електронне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Оцінювання інтелектуальної карти Підсумковий контроль: екзамен
		Сховища даних	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Оцінювання готовності до виконання лабораторних робіт Мультимедійна презентація захисту контрольної роботи Підсумковий контроль: екзамен
ПРН 11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Вступ до науки про дані	Лекційне навчання Проблемне навчання Практикоорієнтоване навчання	Проміжний модульний контроль Оцінювання участі в дискусії Оцінювання звіту за результатами виконання лабораторних робіт
ПРН 12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від

				підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Інтегровані інформаційні системи	Навчання на основі досліджень (RBL) МН2. Лекційне навчання МН3. Проєктне навчання МН4. Електронне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Написання та захист курсової роботи Підсумковий контроль Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль) Виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)
		Сховища даних	Лекційне навчання Самостійне навчання	Оцінювання готовності до виконання лабораторних робіт Мультимедійна презентація захисту контрольної роботи Підсумковий контроль: екзамен
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.	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Методи синтезу і аналізу проектних рішень	Лекційне навчання Самостійне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання дослідницького проєкта (підготовка, презентація, захист) Групова постерна презентація інтелектуальної карти Модульний контроль у формі тестування
		Методологія наукових досліджень	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт

			Кейс-орієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання Електронне навчання	Модульний контроль
		Вступ до науки про дані	Лекційне навчання Проблемне навчання Практикоорієнтоване навчання	Проміжний модульний контроль Оцінювання участі в дискусії Оцінювання звіту за результатами виконання лабораторних робіт
		Організація наукової діяльності	Електронне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Участь у лекції-дискусії Виконання завдань на практичних заняттях Виконання індивідуальних практичних завдань Підсумковий модульний контроль
ПРН 2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		Аналіз та проектування складних систем	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання	Виконання лабораторних робіт Виконання обов'язкового домашнього завдання Підсумковий модульний контроль
		Методологія наукових досліджень	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Кейс-орієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання Електронне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Модульний контроль
		Об'єктно-орієнтований	Лекційне навчання Практикоорієнтоване	Оцінювання результатів виконання лабораторних

		аналіз та проектування	навчання	робіт
		Організація наукової діяльності	Електронне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Участь у лекції-дискусії Виконання завдань на практичних заняттях Виконання індивідуальних практичних завдань Підсумковий модульний контроль
		Науково-дослідна робота	Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання Лекційне навчання	Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт Проміжний модульний контроль у формі звіту з науково-дослідної роботи
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.	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Інноваційні інформаційні технології в освітньому процесі	Лекційне навчання Електронне навчання Самостійне навчання	Підсумковий контроль: екзамен Проміжні модульні контролі у формі тестування Оцінювання звітів з лабораторних робіт Оцінювання змістовних аспектів обов'язкової контрольної роботи
		Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів	Командно-орієнтоване навчання (TBL) Кейс-орієнтоване навчання	Оцінювання виконаних творчих завдань Оцінювання виступів на семінарах у відповідності до якості підготовки та якості презентації
		Організація наукової діяльності	Електронне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Участь у лекції-дискусії Виконання завдань на практичних заняттях Виконання індивідуальних практичних завдань Підсумковий модульний контроль
		Іноземна мова професійного спрямування	Фронтальна робота Парна робота та робота в малих групах Творчий метод	Усне мовлення за темою Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль)

			Навчальна дискусія / дебати Електронне навчання	Складання комплексного письмового модульного контролю Індивідуальна/групова презентація за темою Виконання практичних завдань
ПРН 9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Вступ до науки про дані	Лекційне навчання Проблемне навчання Практикоорієнтоване навчання	Проміжний модульний контроль Оцінювання участі в дискусії Оцінювання звіту за результатами виконання лабораторних робіт
ПРН 5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.	☒	Організація наукової діяльності	Електронне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Участь у лекції-дискусії Виконання завдань на практичних заняттях Виконання індивідуальних практичних завдань Підсумковий модульний контроль
		Науково-дослідна робота	Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання Лекційне навчання	Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт Проміжний модульний контроль у формі звіту з науково-дослідної роботи
		Інноваційні інформаційні технології в освітньому процесі	Лекційне навчання Електронне навчання Самостійне навчання	Підсумковий контроль: екзамен Проміжні модульні контролі у формі тестування Оцінювання звітів з лабораторних робіт Оцінювання змістовних аспектів обов'язкової контрольної роботи
		Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Електронне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Проміжний модульний контроль у формі тестування Підсумковий контроль: екзамен

ПРН 6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.	☒	Науково-дослідна практика	Практикоорієнтоване навчання Навчання на основі досліджень (RBL) Самостійне навчання	Оцінювання змістовних аспектів звіту з практики відповідно до програми практики (індивідуального завдання, виданого керівником практики).
		Аналіз та проектування складних систем	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання	Виконання лабораторних робіт Виконання обов'язкового домашнього завдання Підсумковий модульний контроль
		Інтегровані інформаційні системи	Навчання на основі досліджень (RBL) Проєктне навчання Електронне навчання Самостійне навчання	Написання та захист курсової роботи Поточні контрольні роботи (проміжний модульний контроль) Виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)
		Сховища даних	Практикоорієнтоване навчання Командно-орієнтоване навчання (TBL)	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Звіт за результатами виконання контрольної роботи Підсумковий контроль: екзамен
ПРН 7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Аналіз та проектування складних систем	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання	Виконання лабораторних робіт
		Інтегровані інформаційні системи	Навчання на основі досліджень (RBL) Лекційне навчання Проєктне навчання Електронне навчання Практикоорієнтоване навчання	Написання та захист курсової роботи Підсумковий контроль Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Виконання практичного кейсу (підготовка, презентація, захист)
ПРН 8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з	☒	Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання

великим)				кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.
		Вступ до науки про дані	Лекційне навчання Проблемне навчання Практикоорієнтоване навчання	Проміжний модульний контроль Оцінювання участі в дискусії Оцінювання звіту за результатами виконання лабораторних робіт
ПРН 4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.	☒	Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	Лекційне навчання Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Оцінювання результатів виконання лабораторних робіт Складання комплексного письмового модульного контролю
		Науково-дослідна робота	Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання Електронне навчання Лекційне навчання	Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт Проміжний модульний контроль у формі звіту з науково-дослідної роботи
		Методи синтезу і аналізу проектних рішень	Практикоорієнтоване навчання Самостійне навчання	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт Групова постерна презентація інтелектуальної карти
		Кваліфікаційна робота магістра	Проєктне навчання Навчання на основі досліджень (RBL)	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання. Оцінювання кваліфікаційної роботи рецензентом від підприємства/установи. Оцінювання кваліфікаційної роботи екзаменаційною комісією. Оприлюднення результатів кваліфікаційної роботи магістра Впровадження результатів кваліфікаційної роботи магістра Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту.