

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Запорізька політехніка"
Освітня програма	4596 інженерія програмного забезпечення
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення

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	91
Повна назва ЗВО	Національний університет "Запорізька політехніка"
Ідентифікаційний код ЗВО	02070849
ПІБ керівника ЗВО	Грешта Віктор Леонідович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	zp.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/91>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	4596
Назва ОП	інженерія програмного забезпечення
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта, ОКР «молодший спеціаліст»
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра програмних засобів
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра математики, кафедра українознавства та загальної мовної підготовки, кафедра політології та права, кафедра іноземної філології та перекладу, кафедра фізичної культури, олімпійських та неолімпійських видів спорту, кафедра філософії
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	69063, Україна м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64.
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	112134
ПІБ гаранта ОП	Льовкін Валерій Миколайович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	vlvkin@zp.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(066)-635-29-17
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	4 р. 0 міс.

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

Освітня програма (ОП) «Інженерія програмного забезпечення» першого рівня вищої освіти розроблена кафедрою програмних засобів факультету комп'ютерних наук і технологій Національного університету (НУ) "Запорізька політехніка" у 2016 році.

Метою ОП є підготовка високоосвічених й національно свідомих фахівців, здатних робити внесок у розвиток Української держави й суспільства, ставити і розв'язувати складні задачі, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення для прикладних застосувань різної природи, зокрема на основі інтелектуальних інформаційних технологій, забезпечуючи можливості та умови для розвитку особистості.

Історично створенню цієї ОП передувало започаткування в університеті у 1991 р. вперше в Запорізькому регіоні підготовки фахівців за спеціальністю 7.080403 "Програмне забезпечення обчислювальної техніки та автоматизованих системи", на базі якої пізніше було відкрито підготовку бакалаврів за напрямом "Програмна інженерія", що далі було перетворено на спеціальність 121 "Інженерія програмного забезпечення".

Відповідальну за ОП кафедру програмних засобів створено у 2002 р. Вона є найбільшою ІТ-кафедрою Запорізького регіону, щороку має найбільшу кількість заяв від вступників на ОП в регіоні за ІТ-спеціальностями, має найбільші в регіоні у ІТ-галузі обсяги набору і випуску здобувачів, бере активну участь у численних міжнародних проєктах та тісно взаємодіє з роботодавцями регіону і України в ІТ-галузі, залучає до викладання фахівців-практиків, є багаторічним лідером наукової роботи в університеті, має найкраще кадрове, навчально-методичне та матеріально-технічне забезпечення серед ІТ-кафедр регіону.

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	103	103	0
2 курс	2022 - 2023	112	92	0
3 курс	2021 - 2022	153	120	0
4 курс	2020 - 2021	120	116	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	4596 інженерія програмного забезпечення 16387 програмне забезпечення систем
другий (магістерський) рівень	3684 інженерія програмного забезпечення 4184 програмне забезпечення систем
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	79626	32169
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	77764	30307

Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	1862	1862
Приміщення, здані в оренду	759	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>121бак_ОП_2023.pdf</i>	Xqv6eJLHvNu+u0jTLBstiaD5A+jmcyZombQCCoTl850=
Навчальний план за ОП	<i>121бак_НП_2023.pdf</i>	ifzIoETLz2wBIUVFkkuydhW4iURcEj9/ElF6oej2Ql8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>121_ППЗ_бак_рец_LightIT.pdf</i>	ILvgFojYYy9O4lwZ1hOBWlldAH4VIsCvS8Ovo/66PPw=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>121_ППЗ_бак_рец_BrizPiteйл.pdf</i>	RGUaXgh5dgFz2oqIGlj1oYxIKWXrxMZJ6ZKwcopgxH8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>121_ППЗ_бак_рец_ЯсноКонсалтін 2.pdf</i>	YRRPcFO3oFQS/NGW4EN3X5vV1ofeD7uzzq8ho+oVz5 Q=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями ОП є підготовка високоосвічених й національно свідомих фахівців, здатних робити внесок у розвиток Української держави й суспільства, ставити і розв'язувати складні задачі, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення для прикладних застосувань різної природи, зокрема на основі інтелектуальних інформаційних технологій, забезпечуючи можливості та умови для розвитку особистості.

Унікальність ОП полягає у тому, що ОК спеціальної підготовки фокусуються на вивченні передових методів, моделей та технологій інженерії програмного забезпечення при вирішенні практичних задач розробки програмних застосунків різноманітного призначення ("Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем", "Інженерія вебзастосунків", "Кросплатформне програмування", "Фреймворки розробки програмного забезпечення", "Бази даних", "Системи штучного інтелекту"), кадрове забезпечення складається з кваліфікованих фахівців–дослідників за тематикою ОП, ОП пропонує широкий спектр можливостей академічної мобільності (Бельгія, Німеччина, Іспанія та ін.), матеріально-технічне оснащення ОП містить унікальне обладнання (високопродуктивні сервери та робочі станції, Neural Compute Stick, тепловізор, 3D-принтер, 3D-сканер, окуляри віртуальної реальності, плати Arduino, Rasbery Pi, стенди для віддалених експериментів, мультимедійне обладнання, проектори та Smartboard та ін.).

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

Місією НУ "Запорізька політехніка" відповідно до його Стратегії розвитку (https://zr.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N438_vid_20.12.2022.pdf) є "внесок у розвиток Української держави й суспільства, Південно-Східного регіону України, формуючи необхідний для цього високоосвічений й національно свідомий людський потенціал; створюючи нові знання і технології; забезпечуючи можливості та умови для розвитку особистості". Таким чином, цілі ОП в повній мірі корелюються з місією Університету, оскільки спрямовані на кінцевий результат - підготовку високоосвічених й національно свідомих фахівців, здатних робити внесок у розвиток Української держави й суспільства, ставити і розв'язувати складні задачі, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення для прикладних застосувань різної природи, зокрема на основі інтелектуальних інформаційних технологій, забезпечуючи можливості та умови для розвитку особистості.

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 на ОП при виборі напрямку та тематики досліджень, їхні пропозиції щодо змісту ОК ОП збиралися через електронну пошту та онлайн-форми опитування кафедри програмних засобів та враховувалися при започаткуванні та у процесі перегляду ОП та її ОК за результатами обговорення на засіданнях випускової кафедри із залученням стейкхолдерів. Наприклад, при анкетуванні випускників бакалаврату зазначено зацікавленість у посиленні вивчення практикоорієнтованих дисциплін, зокрема вебпрограмування. Задля цього в ОП уведено ОК22 Інженерія вебзастосунків.

Також широке коло здобувачів кафедри звертає постійну увагу при опитуванні на бажання зменшити вивчення загальноосвітніх ОК (наприклад, дисципліни, пов'язані з охороною праці), непрофільних для спеціальності. Тому за ОП деякі загальноосвітні курси пропонуються як вибіркові, даючи здобувачам можливість гнучкого планування індивідуальної освітньої траєкторії.

- роботодавці

Виявлення пропозицій та інтересів роботодавців стосовно змістовного наповнення ОП здійснювалось як під час співбесід та проведення зустрічей з представниками роботодавців. Кафедра програмних засобів активно співпрацює з провідними ІТ-компаніями регіону, має з ними договори про співпрацю та враховує їхні потреби у кадрах при розробці та оновленні освітніх програм і компонентів. Оскільки більшість ІТ-компаній регіону та України залучаються до проєктів, пов'язаних з розробленням програмного забезпечення, зокрема, з використанням інтелектуальних методів, то в ОП це враховано в ОК "Основи програмування", "Об'єктно-орієнтоване програмування", "Алгоритми та структури даних", "Бази даних", "Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем", "Інженерія вебзастосунків", "Системи штучного інтелекту". Потреба ІТ-компаній у мовних компетенціях працівників з англійської мови адресується ОК "Іноземна мова".

- академічна спільнота

Пропозиції академічної спільноти враховувались шляхом опитування викладачів кафедри програмних засобів проєктною групою, обговорення під час проведення засідань навчально-методичної комісії та засідань кафедри програмних засобів, засідань науково-методичної комісії та вченої ради факультету комп'ютерних наук при активній співпраці з представниками академічної спільноти інших провідних закладів вищої освіти світу й України в межах виконуваних кафедрою програмних засобів міжнародних проєктів програм "Темпус" та "Еразмус+". Зокрема вносились пропозиції щодо змістовного наповнення окремих освітніх компонентів з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, регіональних потреб та оптимізації структурно-логічної схеми ОП.

- інші стейкхолдери

В процесі обговорення змісту цієї ОП брали участь випускники минулих років, які готувалися на кафедрі програмних засобів. За результатами обговорення було додано ПР25 "Обирати та застосовувати методи та моделі інтелектуальних інформаційних технологій для розробки програмного забезпечення у прикладних задачах". Зауваження та пропозиції щодо формулювання цілей та програмних результатів навчання можуть надавати будь-які стейкхолдери.

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

Сучасні тенденції в ІТ-галузі вимагають від фахівця з інженерії програмного забезпечення ґрунтовного знання технологій і принципів розробки та супроводу програмного забезпечення та методів і засобів вирішення практичних завдань у різних сферах.

Тому цілі та ПРН ОП сформульовано так, аби врахувати ці тенденції і потреби. Спеціальні ОК та відповідні ПРН забезпечують здобувачам здатності продемонструвати поглиблені теоретичні знання (ПР01-ПР07) та практичної діяльності (ПР08-ПР25) за профілем спеціальності, що є критично важливим в ІТ-індустрії. Загальноосвітні ОК та ПРН забезпечують здобувачам здатності професійно комунікувати державною та іноземною (англійською) мовами, що є вельми актуальним для побудови успішної кар'єри ІТ-фахівця. Тематика кваліфікаційних і курсових робіт та ОК відображають такі тенденції ринку праці, як потреба в фахівцях з ІТ-технологій, здатних створювати, супроводжувати та використовувати сучасне програмне забезпечення та інтелектуальні методи комп'ютерингу, вирішувати широке коло прикладних завдань у різних галузях (ПР05-ПР21 та ін.).

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

Розвиток ІТ-галузі у світі та Україні збільшує потребу в ІТ-фахівцях, що в Запорізькому регіоні ускладнюється міграцією ІТ-фахівців за кордон та інші регіони України. Однією з ключових тенденцій ІТ-галузі є попит на фахівців, здатних ставити і розв'язувати складні задачі в галузі інженерії програмного забезпечення, здатних ставити і розв'язувати складні задачі, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення для прикладних застосувань різної природи, зокрема на основі інтелектуальних інформаційних технологій. Це адресується безпосередньо цілями та ПРН ОП.

Велика кількість промислових та ІТ-підприємств Запорізького регіону має потребу у висококваліфікованих ІТ-фахівцях, що підтверджується високим щорічним попитом на спеціальності галузі ІТ в Запорізькому регіоні, Україні та світі з боку вступників. ОП спрямована на задоволення потреби у підготовці висококваліфікованих ІТ-кадрів та повністю враховує регіональний контекст, бо забезпечує здобувачам отримання компетенцій та ПРН, релевантних вимогам стандарту з фокусом на потреби регіону. Так, ПР02-ПР25 адресують потреби промисловості та ІТ-компаній у фахівцях з програмної інженерії, ПР01 адресує потреби роботодавців щодо мовних компетентностей працівників ІТ-галузі. Важливими освітніми компонентами ОП, що відповідають галузевим та регіональним потребам, є навчально-виробнича (ОК37) та переддипломна (ОК38) практики, які здобувачі проходять на ІТ-компаніях регіону.

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

Завдяки багаторічній участі кафедри програмних засобів у численних міжнародних проєктах, а також співпраці кафедри програмних засобів з партнерськими ЗВО України при створенні ОП враховано досвід провідних іноземних та українських закладів з аналогічних ОП, зокрема Католицького університету Льовена (Бельгія), Жилінського університету в Жиліні (Словаччина), Вроцлавської політехніки (Польща), Варшавської політехніки (Польща), Технологічного університету Брно (Чехія), Мадридської політехніки (Іспанія), Дортмундського університету прикладних наук та мистецтв (Німеччина), Дунайського університету Кремс (Австрія), Національного технічного університету України "КПІ" імені І. Сікорського, Харківського національного університету радіоелектроніки, Національного університету "Львівська політехніка" та інших. Порівняльний аналіз програмних результатів навчання та змісту освітніх компонентів цих ОП дозволив виділити основні галузеві тенденції, зокрема щодо активного застосування методів за засобів інженерії програмного забезпечення, що враховано у ПР01-ПР25, а також інтелектуальних методів обробки даних, що враховано у ПР05, ПР18 та ПР25. Загальнонаукові складові підготовки є спільними для усіх розглянутих ОП та враховані у ПР01-ПР06, ПР26, ПР27.

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

ОП включає всі загальні і фахові компетентності та програмні результати навчання, які визначені Стандартом вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/121-inzhener.programn.zabezp.bakalavr-1.pdf>). Досягати заявлених програмних результатів навчання дозволяє розроблена система освітніх компонентів, викладання яких забезпечено відповідним кадровим складом, а також наявністю іншого необхідного ресурсного забезпечення ОП. Відповідність результатів навчання та освітніх компонентів представлено в Матриці відповідності.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" першого рівня вищої освіти затверджений.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

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)?

180

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

60

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

Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення» відповідає предметній області, що визначена у стандарті вищої освіти спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» першого (бакалаврського) рівня (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/121-inzhener.programn.zabezp.bakalavr-1.pdf>), зокрема, об'єкту, цілі, теоретичному змісту предметної області, методам, методикам та технологіям, інструментам та обладнанню.

У відповідності із затвердженим стандартом за спеціальністю об'єктом вивчення є:

програмне забезпечення (ОК14, ОК17, ОК19, ОК23, ОК24, ОК25, ОК31), процеси (ОК10, ОК11, ОК12, ОК22, ОК28, ОК30, ОК32, ОК37, ОК38, ОК36), інструментальні засоби (ОК01, ОК03, ОК04, ОК10, ОК11, ОК15, ОК16, ОК18, ОК20, ОК21, ОК26, ОК27, ОК29, ОК33, ОК35) та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення (ОК13, ОК14, ОК19, ОК24, ОК25, ОК28, ОК30, ОК31, ОК34, ОК37, ОК38, ОК36).

Всі обов'язкові освітні компоненти (ОК01-ОК38) відповідають цілі навчання та забезпечують теоретичний зміст предметної області: базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; основи доменного аналізу, моделювання, проєктування, конструювання, супроводження програмного забезпечення.

Методи, методики та технології, передбачені предметною областю спеціальності:

методи та технології розробки програмного забезпечення (ОК10-ОК12, ОК14, ОК15, ОК17-ОК19, ОК21-ОК34, ОК36-ОК38); збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень з інженерії програмного забезпечення (ОК01, ОК03, ОК04, ОК13, ОК16, ОК20, ОК35-ОК38).

Освітні компоненти використовують інструменти та обладнання: програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводження та експлуатації програмного забезпечення (ОК01-ОК38).

Вимоги до компетентностей та результатів навчання узгоджені між собою та відповідають стандарту вищої освіти спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" за першим (бакалаврським) рівнем.

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

Згідно п. 2.7 Положення про організацію освітнього процесу НУ "Запорізька політехніка" (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf), формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів забезпечується Університетом через:

1. Забезпечення права здобувачів на вибір навчальних дисциплін і формування індивідуальних навчальних планів у межах, визначених законодавством, яке регламентоване Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти НУ "Запорізька політехніка"

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf).

2. Сприяння академічній мобільності здобувачів освіти, яке регламентоване Порядком реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ "Запорізька політехніка"

(https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N210_vid_28.06.22.pdf).

3. Визнання результатів, здобутих через неформальну та інформальну освіти.

4. Визнання результатів попереднього навчання у межах, визначених стандартами вищої освіти.

Крім того здобувачі мають можливість вибору бази практики, тем курсових проєктів та випускних кваліфікаційних робіт.

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

Реалізація права на вибір навчальних дисциплін регламентована Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти НУ "Запорізька політехніка"

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf), затвердженим 29 червня 2021 р. № 252. Згідно положення, основним нормативним документом, що визначає організацію освітнього процесу за конкретною ОП, є навчальний план. На його основі у визначеному Університетом порядку для кожного здобувача вищої освіти формуються та затверджуються деканом відповідного факультету індивідуальні навчальні плани на кожний навчальний рік. Індивідуальний навчальний план формується за результатами особистого вибору здобувачем вищої освіти дисциплін в обсязі, не меншому за встановлений освітньою програмою, з урахуванням визначених нею вимог щодо вивчення її обов'язкових компонентів. Загальний обсяг вибіркової складової становить не менше 25% від загального обсягу кредитів ЄКТС і визначається відповідною ОП. Перелік навчальних дисциплін для вибору здобувачами формується за переліком університетського вибору (загальноуніверситетський каталог); переліком факультетського (галузевого) вибору (факультетський каталог); переліком кафедрального вибору (кафедральний каталог).

За наявності об'єктивних причин, здобувач може здійснити свій вибір поза межами визначених термінів за особистою заявою в деканаті. На основі навчальних планів ОП та інформації про вибрані кожним здобувачем навчальні дисципліни деканати формують індивідуальні навчальні плани здобувачів на навчальний рік в електронному вигляді. Здобувач вищої освіти підтверджує, що ознайомлений з індивідуальним навчальним планом і погоджується з ним. Перелік вибіркової дисциплін оновлюється з урахуванням кон'юнктури ринку праці та у відповідності до запитів здобувачів вищої освіти. При виборі дисциплін здобувачі можуть використовувати силабуси та інші матеріали, розміщені на інтернет-ресурсах університету. За запитом здобувачів вищої освіти куратори академічних груп можуть надавати консультації в період вибору компонентів освітньої програми.

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

Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

У навчальному плані ОП "Інженерія програмного забезпечення" передбачено Навчально-виробничу практику (ОК37) та Переддипломну практику (ОК 38).

Проведення практичної підготовки визначено Положенням про проведення практики студентів Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf). Переддипломна практика дозволяє розширити, закріпити та систематизувати теоретичні знання, підсилити практичні навички та здобути програмні результати навчання, розвинути навички soft skills, підготувати здобувачів освіти до роботи над реальними ІТ-проєктами, сформувати у них професійні уміння для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, а також зібрати матеріал для кваліфікаційної роботи.

Практична підготовка дозволяє здобувачам здобути та закріпити загальні (К01-К08) та спеціальні (К13-К20, К22-К27) компетентності та забезпечити отримання програмних результатів навчання (ПР01-ПР23, ПР25).

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

Формування соціальних навичок здобувачів передбачається змістом ОП та забезпечується при вивченні окремих ОК, проходженні практичної підготовки, підготовки доповідей та презентацій на семінарські практичні заняття, роботи малими групами при виконанні лабораторних робіт, участі у наукових конференціях та роботі над кваліфікаційними роботами.

Наявність ОК, таких як “Soft skills, групова динаміка та комунікації” (ОК13), “Українська культура в європейському контексті” (ОК07), “Політико-правова система України” (ОК09), “Іноземна мова” (ОК05), “Українська мова (за професійним спрямуванням)” (ОК06), “Здоров’я зберігаючі технології та співдія функціональному розвитку” (ОК02) дозволяють розвинути та поглибити соціальні навички спілкування, мислення, комунікації. Проходження навчально-виробничої (ОК37) та переддипломної (ОК38) практик дозволяє поглибити навички роботи в команді, навички міжособистісного спілкування, керування часом, творчого мислення.

Сприяє отриманню соціальних навичок й тісний контакт здобувачів з фахівцями та представниками роботодавців, які періодично залучають здобувачів до участі у тренінгах, семінарах та інших заходах.

Активно діє Студентське самоврядування (<https://cutt.ly/lw9blA5U>), яке знаходить, поширює інформацію про цікаві можливості та допомагає студентам у самореалізації. Крім того, студенти університету за підтримки Студентського самоврядування беруть участь у волонтерській діяльності, що направлена на підтримку збройних сил України та осіб, що були вимушено переселені з тимчасово окупованих територій.

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)?

Вимоги до навчального навантаження здобувачів регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу НУ “Запорізька політехніка”

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf). Згідно з ним освітній процес здійснюється за наступними формами: навчальні заняття; самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи.

Обсяги годин, що відводяться на самостійну роботу студента, розраховуються відповідно до форми здобуття освіти: навчальний час, що відводиться на самостійну роботу осіб, що здобувають освіту за денною формою, як правило становить від 1/3 до 2/3 загального часу, відведеного на вивчення конкретної навчальної дисципліни.

Водночас, фактичне навантаження здобувачів оцінюється в процесі їх опитування, в процесі обговорення проблем представниками студентського самоврядування; за результатами спостереження викладачів під час роботи на лекційних, практичних, лабораторних, семінарських заняттях тощо. Це дозволяє реалістично оцінити, яким є обсяг самостійної роботи, в середньому потрібний здобувачеві для належного опанування різних освітніх компонентів, а також виявити проблеми, що виникають у студентів під час самостійної роботи. За опитуваннями студентів фактичний обсяг навчального навантаження, відповідає обсягу окремих освітніх компонентів навчального плану і є достатнім для досягнення заявлених результатів навчання.

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

За ОП “Інженерія програмного забезпечення” для здобувачів першого рівня вищої освіти за спеціальністю 121 “Інженерія програмного забезпечення” не здійснюється підготовка за дуальною формою освіти.

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://pk.zp.edu.ua/>

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

Правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП, відповідають затвердженим МОН України Умовам прийому на навчання. Конкретні вимоги щодо умов доступу до ОП не містять дискримінаційних положень, своєчасно оприлюднюються на сайті НУ «Запорізька політехніка» та наводяться у Правилах прийому на відповідний рік. Правила прийому на навчання за даною ОП передбачають можливість вступу на основі повної загальної середньої освіти (ПЗСО) та на основі НРК5 (ОКР “молодший спеціаліст”, ступінь “фаховий молодший бакалавр”). Для конкурсного відбору осіб зараховуються: бали національного мультипредметного тесту (НМТ) або бали зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) останніх років з трьох конкурсних предметів, передбачених правилами прийому на навчання.

Конкурсний відбір вступників на навчання за ОП проводять на підставі конкурсного балу, який обчислюється як сума оцінок з предметів НМТ/ЗНО з відповідними ваговими коефіцієнтами. Ваговий коефіцієнт оцінки з першого предмету НМТ (українська мова) дорівнює 0,3, ваговий коефіцієнт з другого предмету (математика) дорівнює 0,5,

третього предмету – 0,2. Сума коефіцієнтів дорівнює одиниці.

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

Визнання результатів навчання у НУ "Запорізька політехніка", здобутих в інших ЗВО регулюється Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів (<https://pz.zp.ua/T118>). Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, та порядок організації програм академічної мобільності на території України чи поза її межами визначається Порядком реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<https://pz.zp.ua/I07>). Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво, програм та проєктів, договорів про співробітництво між НУ «Запорізька політехніка» або його основними структурними підрозділами та іноземними ЗВО (науковими установами), а також може бути реалізоване співробітниками та студентами Університету з власної ініціативи, підтриманою адміністрацією Університету, на основі індивідуальних запрошень тощо. Перезарахування кредитів, які були встановлені під час навчання на інших ОП, здійснюється на підставі документів (академічної довідки) про раніше здобуту освіту з переліком її результатів вивчення освітніх компонентів, завірених закладом-партнером в установленому порядку. Інформацію про можливість визнання результатів навчання здобувач отримує з відповідних положень, розміщених на сайті Університету та безпосередньо під час інформаційних сесій щодо програм та умов академічної мобільності <https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist>.

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

Практика визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, застосовувалась до здобувачів освіти, які навчалися на ОП "Інженерія програмного забезпечення" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмно забезпечення" під час перезарахування кредитів, отриманих в рамках програми Еразмус+.

За останні роки можливість академічної мобільності скористався, зокрема, Є. Яремченко (КНТ-116) – Технічний університет Льменау, м.Льменау, Німеччина), Н. Джрагацпаян (КНТ-117) та А. Діденко (КНТ-127) – Католицький університет Льовена, м.Сінт-Кателійн-Вавер, Бельгія, а також здобувачі освіти за іншими ОП, Д. Третяков та Г. Шиманович (студенти групи КНТ-228, м.Мехелен, Бельгія, Університет прикладних наук Т.Мора), Д. Ушаков (студент групи КНТ-229, м.Мехелен, Бельгія, Університет прикладних наук Т.Мора).

За результатами академічної мобільності здобувачі освіти надали документи (академічні довідки), що містили інформацію про здобуту освіту з переліком її результатами вивчення освітніх компонентів. Крім того, здобувачі надали відеозвіти за результатами академічної мобільності. На підставі цього у випадку відповідності компетентностей та програмних результатів навчання освітній програмі їх було перезараховано. Деякі освітні компоненти, результати навчання за якими не відповідали обов'язковим компонентам освітньої програми, були перезараховані у вибірковій складовій НП відповідно до п. 2.5 Положення про порядок вибору навчальних дисциплін <https://cutt.ly/fw9bbGoY>, за зверненням здобувачів до деканату.

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

Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, здійснюється згідно з Положенням про порядок визнання НУ «Запорізька політехніка» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2023/Pol_pro_por_vyzn_rezultativ_navch_zdob_neform_inform_osvity.pdf. Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsestu.pdf результати неформального та інформального навчання можуть бути визнані в обсязі, що не перевищує 25% загального обсягу освітньої програми. Відповідно до п. 2.6 Положення про порядок вибору навчальних дисциплін https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf, за зверненням здобувачів до деканату, як виконання вибіркової складової ОП їм можуть бути зараховані результати навчання, здобуті шляхом неформальної та інформальної освіти та відповідні кредити ЄКТС і освітні компоненти, що відповідають цілям ОП. Згідно п.3.15 Положення про порядок визнання НУ «Запорізька політехніка» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, у випадку, якщо в силабусі ОК передбачено можливість зарахування результатів неформального та/або інформального навчання, що підтверджуються документом, вони враховуються під час поточного або підсумкового контролю з відповідного ОК.

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

На ОП існує практика зарахування результатів неформального та інформального навчання за окремими тематичними розділами освітнього компонента. Наприклад, студенти Азманов І. (КНТ-120), Бейник А. (КНТ-120), Лагишев Є. (КНТ-120), Потапов Д. (КНТ-120), Жигун С. (КНТ-120) вивчили онлайн курс на освітній платформі компанії Siemens, який було перезараховано їм як частину самостійної роботи (змістовий модуль 2) з дисципліни "Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем".

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

Форми та методи навчання і викладання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» (<https://cutt.ly/jw9bBozU>). Навчання за ОП здійснюється за очною (денною) формою. Програмні результати навчання досягаються під час лекцій, практичних та лабораторних занять, самостійної роботи, виконання індивідуальних завдань, практичної підготовки та контрольних заходів. Загальноуніверситетська платформа Moodle (<https://moodle.zp.edu.ua/>) містить необхідні навчально-методичні матеріали у вигляді методичних вказівок для виконання лабораторних й практичних робіт, посилання на допоміжні відеоматеріали, презентації, тестові завдання для самоконтролю, що сприяє досягненню програмних результатів навчання ОП. Викладання здійснюється з активним використанням мультимедійних засобів, спеціалізованого програмного забезпечення, для реалізації функцій дистанційного та змішаного навчання загальноуніверситетська платформа Moodle містить вбудований модуль відеоконференцій BigBlueButton, викладачами для проведення відеоконференцій також використовується програмне забезпечення Zoom. Необхідний рівень якості вищої освіти підтримується завдяки викладанню освітніх компонентів ОП з використанням немонологічних методів навчання з реалізацією принципу академічної свободи та вимог щодо дотримання академічної доброчесності. Інформацію про методи навчання і викладання, які застосовуються на ОП для кожної ОК окремо деталізовано в Таблиці 3.

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?

Наявність тісної взаємодії та зворотного зв'язку обумовлюють високий рівень зрозумілості між усіма учасниками освітнього процесу при застосуванні форм і методів навчання і викладання. Здобувачі залучаються до обговорення тематичної наповненості освітніх компонентів, мають змогу вносити свої пропозиції щодо форм і методів навчання і викладання, які обговорюються на засіданнях випускової кафедри та враховуються у змінах до ОП й змісті силабусів. В Університеті діє Студентське самоврядування (<https://zp.edu.ua/studentske-samovryaduvannya-nu-zaporizka-politehnika>), яке є активним осередком суб'єктом освітнього процесу та має право вносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу, щодо змісту ОП, сприяти навчальній, науковій та творчій діяльності студентів. Студентоцентрованість також проявляється у формі організації практичних й лабораторних робіт, що в деяких випадках відбувається у форматі малих груп, що дозволяє надати максимальну увагу кожному здобувачеві; побудові лекційних й семінарських занять із забезпеченням діалогового формату викладання; можливості формування індивідуальних освітніх траєкторій. Окремим заходом врахування рівня задоволеності здобувачів методами навчання і викладання є проведення їх анкетування. Результати опитування здобувачів за останній час показують, що вони в цілому задоволені методами викладання та навчання та показують їх задоволеність за окремими освітніми компонентами від середнього до високого рівня.

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

Методи навчання і викладання на ОП дозволяють забезпечити відповідність принципам академічної свободи. Зокрема здобувачі мають можливість вибору тематики індивідуальних завдань з дисциплін (наприклад, вибір даних з загальнодоступних репозиторіїв для розв'язання практичних завдань), тем та керівника випускних робіт, бази практики та ін. За рахунок реалізації права вільного вибору дисциплін здобувачі мають змогу формувати індивідуальну освітню траєкторію, приймати участь у програмах академічної мобільності. Під час проведення лекційних та семінарських занять широко застосовуються дискусії для обговорення проблемних питань. Науково-педагогічні працівники, які викладають за цією ОП проваджують свою освітньо-наукову діяльність на засадах максимальної свободи і творчого волевиявлення щодо вибору змісту, форм, методів та засобів навчальної, методичної та наукової роботи, поширення знань та інформації в межах предметної області ОП. Нормативна база навчального процесу НУ «Запорізька політехніка», зокрема, Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» (<https://cutt.ly/jw9bBozU>), містить положення, які дозволяють реалізувати принципи академічної свободи, та носять рекомендаційний й узагальнений характер і враховують інтереси здобувачів.

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 *

Викладачі на першому занятті в обов'язковому порядку надають здобувачам необхідну інформацію про порядок та критерії оцінювання, розповідають про політики курсу, цілі, зміст дисципліни, очікувані результати навчання, вказують доступ до методичних матеріалів курсу. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів також надається здобувачам вищої освіти у вигляді постійного доступу до силабусів, які розміщені у системі дистанційного навчання (<https://moodle.zp.edu.ua/>) на сторінках відповідних освітніх компонентів. Такі способи взаємодії зі здобувачами дозволяють їм вже на початку вивчення дисципліни мати уявлення про її зміст та основні вимоги щодо її засвоєння.

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

Процес поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП в НУ "Запорізька політехніка" є безперервний при вивченні окремих освітніх компонентів ОП, значна частина яких у своєму складі має лабораторні роботи, під час проведення яких здобувачі реалізуються елементи дослідницької роботи з певної тематики та набувають навичок аналізу та обробки отриманих результатів та роблять висновки по роботі.

Здобувачі під час виконання індивідуальних завдань та під час самостійної роботи навчаються користуватись відповідними джерелами інформації, базами наукових статей, здійснювати бібліографічний науковий пошук. Здобувачі залучаються до актуальних наукових досліджень, які проводяться в Університеті провідними науково-педагогічними працівниками, залучаються до конкурсів наукових робіт, олімпіад, написання наукових статей, готують доповіді на науково-технічні конференції різних рівнів.

В університеті на базі кафедри програмних засобів щорічно проходить міжнародна конференція «Computer Modeling and Intelligent Systems», матеріали якої індексуються у міжнародній наукометричній базі даних Scopus. Здобувачі за цією ОП також мають можливість брати участь у щорічній науково-практичній конференції "Тиждень науки", яка проводиться в університеті.

У НУ «Запорізька політехніка» видається науковий журнал «Радіоелектроніка. Інформатика. Управління», який є фаховим за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення», відноситься до журналів категорії «А» та індексується у міжнародній наукометричній базі Web of Science.

Отже, університет сприяє поєднанню навчання і досліджень під час реалізації ОП, забезпечує можливість здобувачам безкоштовно публікувати результати своїх досліджень у журналі категорії «А» та проводити їх апробацію на конференціях з публікацією відповідних матеріалів, які індексуються у провідних міжнародних наукометричних базах.

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

Щорічне оновлення змісту робочих програм та силбусів навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик в галузі програмної інженерії є загальноприйнятною прийнятною практикою діяльності ОП. Викладачі ОП «Інженерія програмного забезпечення» щорічно переглядають силбуси та зміст навчальних дисциплін, за потреби оновлюють тематику розділів та перелік рекомендованих джерел. Методичне забезпечення переглядається не рідше ніж раз на рік. Зміни обговорюються на засіданнях кафедри. Крім того, робоча група на чолі з гарантом програми здійснює аналіз публікацій, новітніх наукових досягнень, методичних розробок та робочих програм освітніх компонентів іноземних та вітчизняних ЗВО та готують рекомендації щодо оновлення змісту освітніх компонентів ОП, які потім доводяться до викладачів. Зміни обговорюються на засіданнях кафедри. До процесу обговорення, за необхідністю, долучаються й роботодавці.

Наприклад, в ОК «Нейроінформатика» професором Субботінін С.О., завдяки участі у міжнародних проєктах програми "Еразмус+" Європейського Союзу та Німецької служби академічних обмінів DAAD, у 2022/23 н.р. було введено новий змістовий модуль "Глибинні нейронні мережі", який враховує останні наукові досягнення та сучасні практики у галузі обчислювального інтелекту.

Викладачі ОП приймають активну участь у семінарах та науково-практичних конференціях, де обговорюються сучасні тенденції розвитку галузі. Також відбуваються зустрічі з представниками роботодавців, де обговорюються питання підвищення ефективності освітнього процесу в умовах неперервного розвитку інформаційних технологій. Сучасні наукові досягнення і сучасні практики в галузі комп'ютерних наук знаходять відображення й у видавничій діяльності науково-педагогічних працівників випускової кафедри.

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

Стратегією розвитку університету передбачено інтеграцію в міжнародний освітній і науковий простір (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N438_vid_20.12.2022.pdf). Інформація, пов'язана з інтернаціоналізацією діяльності ЗВО, наведена у "Положенні про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ "Запорізька політехніка" (<https://pz.zp.ua/Io7>). В Університеті функціонує Відділ міжнародної діяльності та роботи з іноземними студентами (<https://pz.zp.ua/fo6>). В рамках ОП (ОКО5 Іноземна мова) студенти проходять мовну підготовку. НУ "Запорізька політехніка" має великий досвід міжнародного співробітництва. Перелік міжнародних проєктів у реалізації яких брав/бере участь НУ "Запорізька політехніка", зокрема, викладачі випускової кафедри програмних засобів, наведено на офіційному сайті (<https://pz.zp.ua/fo1>).

Періодично в університеті проводяться лекції та семінари за участю європейських науковців (https://www.youtube.com/playlist?list=PLCyBjMS1_FyDLz8suEnONwLe1zowQZZ3q). НПП, які здійснюють викладання за цією ОП брали участь у міжнародних стажуваннях (у т.ч. в дистанційному форматі), наприклад Субботін С.О. та Олійник А.О. у 2023 пройшли підвищення кваліфікації у Norwich Institute for Language Education (м. Норидж, Великобританія) за тематикою "Англійська мова середнього рівня для викладачів", професор Табунщик Г.В. та доцент Пархоменко А.В. пройшли у 2023 стажування у Дортмундському університеті прикладних наук і мистецтв.

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?

У межах навчальних дисциплін ОП перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється у формі та

згідно заходів регламентованих Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<https://cutt.ly/jw9bBozU>). Для контролю та оцінювання результатів навчання за дисциплінами використовується загальноуніверситетська система контрольних заходів, яка дозволяє забезпечити підтримку процесу атестації та підсумкового (семестрового) контролю, а також, за необхідності, може забезпечити вхідний, поточний, проміжний (рубіжний) та інші форми контролю, визначеними ОП та програмами освітніх компонентів.

Форми проведення усіх видів контролю і система оцінювання рівня знань зазначаються у робочій програмі та силабусі навчальної дисципліни. Поточний контроль охоплює контрольні заходи, які відбуваються під час лабораторних, практичних й семінарських занять. Результати поточного, проміжного (рубіжного) контролю враховуються у результатах семестрового підсумкового контролю.

Критерієм успішного проходження здобувачем підсумкового оцінювання є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення освітнього компонента. Мінімальний пороговий рівень визначається за допомогою якісних та кількісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку за числовою (рейтинговою) шкалою.

Оцінювання знань здобувачів здійснюється за 100-бальною рейтинговою шкалою або за двобальною шкалою (зараховано - незараховано). Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка “зараховано” за двобальною.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<https://cutt.ly/jw9bBozU>) та забезпечуються через: доступність силабусів та робочих програм освітніх компонентів на сторінці випускової кафедри та в системі Moodle; їх обговорення та пояснення викладачем на початку вивчення дисципліни; наявність зворотного зв'язку між викладачем та здобувачем. Перелік питань, за якими здійснюється підсумкове оцінювання освітнього компонента у формі екзамену заздалегідь доводиться до відома здобувачів. Критерії оцінювання навчальних досягнень визначаються науково-педагогічним працівником, який викладає освітній компонент, можуть бути їм переглянуті з урахуванням попереднього досвіду успішності вивчення здобувачами навчальної дисципліни.

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

Інформація про форми контрольних заходів доступна для здобувачів вищої освіти через зміст ОП, силабуси та робочі програми освітніх компонентів, у відкритому доступі на сайті кафедри програмних засобів та НУ «Запорізька політехніка». Актуальний графік навчального процесу доступний для кожного здобувача за посиланням (<https://zp.edu.ua/potochni-rozporjadchi-dokumenty-navchalno-metodichnogo-viddil>). Форми контрольних заходів та критерії оцінювання (поточний та підсумковий контроль) доводяться до здобувачів викладачами на початку вивчення освітнього компоненту. За необхідністю додаткову роз'яснювальну інформацію може надати куратор навчальної групи.

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

Згідно змісту ОП “Інженерія програмного забезпечення” підсумкова атестація здобувачів вищої освіти рівня бакалавр здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що повністю відповідає вимогам стандарту спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/121-inzhener-programn-zabezp-bakalavr-1.pdf>).

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Кваліфікаційні роботи оприлюднюються шляхом розміщення в репозиторії НУ “Запорізька політехніка”.

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

Процедури проведення контрольних заходів регулюються наступними документами:

- “Положення про організацію освітнього процесу Національного університету “Запорізька політехніка”” (<https://cutt.ly/jw9bBozU>);

- “Положення про систему забезпечення НУ “Запорізька політехніка” якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)” (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf);

- “Положення про проведення практики студентів НУ “Запорізька політехніка”” (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf);

- “Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в НУ “Запорізька політехніка”” (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf);

- “Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у Національному університеті “Запорізька політехніка”” (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_dualnu_formu_zdob_vo.pdf)

Документи розміщені на офіційному сайті НУ “Запорізька політехніка”, доступ до них є вільним для всіх здобувачів

ОП. Процедури проведення контрольних заходів обов'язково доводяться до здобувачів викладачами на першому занятті вивчення навчальної дисципліни.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<https://cutt.ly/jw9bBozU>) забезпечення об'єктивності оцінювання результатів навчання здійснюється завдяки проведенню упродовж семестру поточних і семестрових контролів та використанню 100-бальної шкали для оцінювання інтегрованих знань і навичок осіб, що навчаються, за освітніми компонентами ОП. Оцінка підсумкового контролю може враховувати результати поточного та проміжного контролю у порядку, визначеному програмою освітнього компонента.

Об'єктивність екзаменаторів під час оцінювання знань здобувачів ОП забезпечуються також Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій у Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2020/pol_pro_vreg_konfliktnykh_sytuatsiy.pdf). Незалежності оцінювання знань сприяють також прийняті процедури оцінювання: підсумковий залік здійснюється за результатами поточного оцінювання; проведення екзаменів спрямоване на однозначне визначення рівня досягнення запланованих результатів навчання та часто проводиться з використанням тестових технологій або у письмовому вигляді. У випадку наявності скарг та зауважень, щодо упередженого ставлення екзаменатора до здобувача, підсумковий контроль здійснюється комісією з декількох викладачів. За час здійснення освітньої діяльності на ОП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало.

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

Процедури проведення контрольних заходів регулюються згідно з Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<https://cutt.ly/jw9bBozU>) та Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf). Вище згадані положення містять процедуру проведення контрольних заходів, а також процедури повторного проходження контрольних заходів та оскарження результатів. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної навчальної дисципліни: один раз – викладачеві, другий – комісії.

Наприклад, під час літньої екзаменаційної сесії 2022/2023 н.р. Трінкаль М.Є. не склав екзамен з дисципліни «Системи штучного інтелекту» і був скерований на повторне складання екзамену з цієї дисципліни, який він успішно склав та був переведений на наступний навчальний рік.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<https://cutt.ly/jw9bBozU>). Згідно принципів студентоцентрованого навчання здобувач має право оскаржувати процедуру та результати проведення контрольних заходів. Так, у випадку незгоди з оцінкою поточного (рубіжного) або підсумкового контролю здобувач вищої освіти має право подати апеляцію завідувачу кафедри, що відповідає за забезпечення навчальної дисципліни, або декану факультету, на якому він здобуває освіту. У випадках конфліктної ситуації для розгляду апеляції завідувач кафедри або декан факультету створюють комісію для приймання екзамену, до якої входить завідувач кафедри, викладачі відповідної кафедри, представники деканату.

За період здійснення освітньої діяльності за цією ОП випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів та атестації серед здобувачів не було.

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

Документами НУ «Запорізька політехніка», які містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, є:

1. Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/jw9bBozU>);
2. Кодекс академічної доброчесності НУ «Запорізька Політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf);
3. Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf);
4. Положення про перевірку кваліфікаційних випускних робіт на академічний плагіат (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N42_vid_03.02.22.pdf);
5. Статут (<https://zntu.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>).

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

Національним університетом "Запорізька політехніка" в 2022 році укладено Договір про надання послуг №0171122-2 від 07.11.2022 р. про співпрацю з ТОВ «Плагіат», який передбачає вільний доступ до сервісу Strikeplagiarism.com. В НУ «Запорізька політехніка» застосовується комплекс заходів, які спрямовані на протидію порушенням

академічної доброчесності. Документ, який регламентує застосування технологічних рішень протидії порушенням академічної доброчесності є Положення про перевірку в НУ «Запорізька політехніка» кваліфікаційних випускних робіт (дипломних робіт/проектів) здобувачів вищої освіти на наявність ознак академічного плагіату (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N42_vid_03.02.22.pdf). Згідно положення перевірка випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на наявність плагіату здійснюється на етапі допуску роботи до захисту. Контроль здійснює завідувач випускової кафедри або особа, визначена на кафедрі для виконання цих обов'язків під час допуску випускника до захисту кваліфікаційної роботи. Результати перевірки на наявність академічного плагіату в кваліфікаційній роботі подаються у звіті електронного сервісу перевірки роботи на текстові запозичення та оформлюються у вигляді акту перевірки академічного тексту на плагіат. Роботи, які містять академічний плагіат до захисту не допускаються. Роботи, які містять помилки цитування повертаються на доопрацювання.

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

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» є одним з головних пріоритетів навчальної діяльності та має декілька спрямувань:

1. В Університеті діє Кодекс академічної доброчесності (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf).
2. В загальноуніверситетському каталогі дисциплін вільного вибору пропонується курс «Академічна доброчесність учасників освітнього процесу» обсягом 3 кредити (<https://catalog.zp.edu.ua/catalog.php>).
3. Періодично Університетом проводяться лекції з різних аспектів забезпечення академічної доброчесності, які читає професор Бахрушин В.Є. (<https://zp.edu.ua/akademichna-dobrochesnist>).
4. На початку навчання (перший семестр) куратори академічних груп проводять ознайомчо-інформаційну зустріч зі здобувачами, де до студентів доводяться основні принципи академічної доброчесності, які діють в Університеті.
5. Розміщення на інформаційних дошках Університету матеріалів, пов'язаних з популяризацією принципів академічної доброчесності серед здобувачів (об'яви, інфографіка тощо).
6. Періодична тематична виставка літератури в бібліотеці Університету: «Академічна доброчесність: проблеми реалізації та відповідальність» (http://library.zp.edu.ua/bibliograf_pokaz/academic_integrity.pdf, <https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/acad.pdf>).
7. Проводяться тематичні вебінари (<https://zp.edu.ua/vebinar-akademichna-dobrochesnist-vyklyky-problemy-ta-perspektyvy-o>).

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

Відповідно до Кодексу академічної доброчесності у Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf) за порушення академічної доброчесності освіти існує академічна відповідальність. Для педагогічних, науково-педагогічних та наукових працівників вона застосовується у вигляді: зауваження; попередження; відмови у публікації наукових результатів та/або навчальних видань; відмови у присудженні наукового/творчого ступеня чи присвоєнні вченого звання; відмови в присвоєнні або позбавлення присвоєного вченого звання, кваліфікаційної категорії; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом та/або статутом Університету органів чи займати визначені законом та/або статутом Університету посади.

Для здобувачів вищої освіти академічна відповідальність застосовується у вигляді: зауваження; попередження; повторного проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторного проходження відповідного освітнього компонента ОП; позбавлення академічної стипендії; відрахування з НУ «Запорізька політехніка».

6. Людські ресурси

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

Необхідний рівень професіоналізму викладачів забезпечується проведенням конкурсного відбору, який регламентується законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», Методичними рекомендаціями МОН України, Статутом НУ «Запорізька політехніка» та Порядком проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та укладанні з ними трудових договорів (контрактів) (https://zp.edu.ua/uploads/academic_council/Nakaz_N105_vid_29.04.22.pdf). Зокрема, п.8 Положення визначає перелік вимог до учасників конкурсу на заміщення вакантних посад, які повинні мати науковий ступінь та/або вчене звання, або ступінь магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста) та за своїми професійно-кваліфікаційними якостями відповідати вимогам, встановленим для науково-педагогічних працівників Ліцензійними умовам провадження освітньої діяльності, профілю кафедри та освітнім компонентам, які ними будуть викладатися, а також умовам оголошеного конкурсу. Особливості кваліфікаційних вимог до претендентів на зайняття посад науково-педагогічних працівників встановлюються для кожної окремої посади.

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

Залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу на ОП полягає, зокрема, у регулярному спілкуванні, зокрема з метою обговорення змісту ОП та змісту дисциплін. Кафедрою ПЗ організовано співпрацю, підписано договори / меморандуми про співпрацю з ІТ-компаніями регіону, серед яких Sigma Software, EPAM, Softserve, CHI Software, SQURO, Vimeo, QATestlab, Fintegro, Light IT, Freshcode, Computools, Extrums, Group BWT, Apriorit, OpenGeeksLab, Extrums, Natife, Redwerk, Procom, Infocom Ltd., UdTech, ISD, DataArt, Powercode, Incode, Kozak Group, та ін. Провідні ІТ-фахівці компаній періодично проводять зустрічі зі здобувачами кафедри програмних засобів, зокрема зі здобувачами, що навчаються на освітній програмі, яка акредитується, де представляють свої організації, надають інформацію щодо сучасних технологій, платформ, фреймворків, необхідних для розробки конкурентоспроможних програмних продуктів (інформація про це висвітлюється <https://pz.zp.ua/K04>, <https://pz.zp.ua/K05>, <https://pz.zp.ua/K06>). Провідні ІТ-компанії виступають базами практики, дипломування та працевлаштування здобувачів і випускників кафедри.

Викладачі кафедри, залучені до реалізації та викладання на ОП, а також до керівництва кваліфікаційними роботами, проходили стажування та тренінги в ІТ-компаніях регіону: доцент Каплієнко Т.І. (Sigma Software, 2023; SoftServe, 2021, 2022), доцент Степаненко О.О. (EPAM Systems, 2021), викладач Каврін Д.А. (Sigma Software, 2023; EPAM Systems, 2020), викладач Камінська Ж.К. (EPAM Systems, 2022; QATestLab, 2021) тощо.

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

На ОП є практика залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять. До лабораторних робіт з дисципліни «Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем» залучені к.т.н. Гладкова О.М., яка є практиком, що працює в компанії Done IT, та Туленков А.В., який працює у компанії Automation.art. Доцент, Федорончак Т.В., яка викладає ОКЗ0 «Управління ІТ-проєктами», працює у компанії Light IT. Доцент Гофман Є.О. має багаторічний досвід (більше 10 років) роботи у міжнародних проєктах технічної допомоги (USAID, UNDP, World Bank Group, European Bank for Reconstruction and Development) з розробки та впровадження автоматизованих програмних систем. Доцент Колпакова Т.О. є професіоналом-практиком з багаторічним досвідом роботи з міжнародними ІТ-компаніями Satechi (California, USA), AppFlow.ai (Singapore), Greenetworks LLC. (Kuwait), Tendering Center (Kuwait). На ОК «Системи штучного інтелекту», «Дискретні структури і подання знань» та «Нейроінформатика» задіяний професор Субботін С.О., який є визнаним експертом галузі «Комп'ютерні науки», який входить до наукових та експертних рад МОНУ, є головою Науково-методичної комісії з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій Сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ тощо.

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

В університеті працює центр політехнічної освіти, який займається питаннями підвищення кваліфікації (<https://zp.edu.ua/nnvc-zaporizkiy-regionalniy-centr-politehnicnoyi-osviti>). Згідно з «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (<https://pz.zp.ua/X12>) формами підвищення кваліфікації є інституційна, дуальна, на робочому місці, на виробництві тощо. Основними видами підвищення кваліфікації є навчання за програмою підвищення кваліфікації, у тому числі участь у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах тощо; стажування, участь у програмах академічної мобільності, наукове стажування, самоосвіта, здобуття наукового ступеня, вищої освіти. Кожен п'ять років викладачі підвищують свій кваліфікаційний рівень.

Так, наприклад, викладачі випускової кафедри завідувач, професор Субботін С.О. та професор Олійник А.О. у 2023 пройшли підвищення кваліфікації у Norwich Institute for Language Education (м. Норидж, Великобританія) за тематикою "Англійська мова середнього рівня для викладачів", професор Табунщик Г.В. пройшла у 2022-2023 наукове стажування у Дортмундському університеті прикладних наук і мистецтв (м. Дортмунд, Німеччина) за тематикою "Підготовка спільних навчальних програм та дослідницьких проєктів в галузі інженерії програмного забезпечення", доцент Пархоменко А.В. пройшла у 2022 наукове стажування в Дортмундському університеті прикладних наук і мистецтв (м. Дортмунд, Німеччина) за тематикою "Підготовка спільних цифрових проєктів в галузі освіти та науки".

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Стимулювання розвитку викладацької майстерності передбачає матеріальні та моральні заохочення та регламентується нормативно-правовою базою:

- Статут (<https://pz.zp.ua/U01>);
 - Положення про рейтингову систему оцінки діяльності НПП (<https://pz.zp.ua/X01>);
 - Колективний договір між адміністрацією та первинною профспілковою організацією Університету (<https://pz.zp.ua/U05>);
 - Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників (<https://pz.zp.ua/X12>).
- Завданнями рейтингового оцінювання діяльності НПП в університеті є посилення зацікавленості НПП у підвищенні своєї професійної кваліфікації, в освоєнні передового педагогічного досвіду, посилення колективної зацікавленості викладачів у кінцевих результатах підготовки фахівців та ін.

Викладачі отримують премії за публікації у наукометричних базах Scopus або Web of Science. Наприклад, у 2024 р. викладачі кафедри ПЗ, Субботін С.О., Олійник А.О., Табунщик Г.В., Пархоменко А.В. та ін. за публікації, що індексуються у базах Scopus, Web of Science, отримали премію. Також преміями регулярно відзначаються викладачі, які є керівниками лауреатів та переможців конкурсів наукових робіт та всеукраїнських студентських олімпіад. Як моральне заохочення, у 2022 році професор Олійник А.О., професор Табунщик Г.В., доцент Пархоменко А.В. отримали грамоти МОН України за поданням Вченої ради університету, завідувач кафедри Субботін С.О. отримав відзнаку «Відмінник освіти» МОН України, інші викладачі отримували грамоти та подяки різних рівнів (районні,

міські, обласні).

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?

Загальна площа приміщень випускової кафедри становить 647,9 м², з них відведено під навчальні аудиторії – 148,4 м²; лабораторії та комп'ютерні класи – 443,3 м², викладацька та кабінет завідувача кафедри - 56,2 м². Кафедра має дві лекційні аудиторії, сім комп'ютерних класів та лабораторій (інженерії програмного забезпечення, інтелектуального комп'ютерингу, віртуальної та доповненої реальності, CAD/CAM/CAE систем, вбудованих систем та віддаленої інженерії, Інтернет-технологій). Співробітники кафедри забезпечені робочими місцями з доступом до мережі Інтернет. Лабораторії та класи мають необхідне програмне та апаратне забезпечення, наочні навчальні стенди з сучасним обладнанням. Забезпеченість лекційних аудиторій мультимедійним обладнанням складає 100%. Навчально-методичне забезпечення ОП гарантує досягнення визначених цілей та ПРН, оскільки розроблене в повному обсязі відповідно до існуючих вимог: затверджено в установленому порядку навчальні плани, розроблено силабуси для всіх ОК, методичні матеріали для навчання та проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти. Студенти використовують підготовлені викладачами підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних робіт тощо, які доступні в друкованому вигляді в бібліотеці та/або в електронній формі на платформі дистанційного навчання (<https://moodle.zp.edu.ua/>), в інституціональному репозиторії (<http://eir.zntu.edu.ua/>).

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?

Освітнє середовище, створене в університеті, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти за ОП «Інженерія програмного забезпечення». Безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання та/або наукової діяльності здійснюється через загальноуніверситетську систему moodle.zp.edu.ua з системою відеозв'язку Bigbluebutton, ліцензійні акаунти Zoom, електронну бібліотеку університету (<http://e-library.zntu.edu.ua/>), інституціональний репозиторій (<http://eir.zntu.edu.ua/>). Університет має доступ до сервісу відеоконференцій WebClass, Eduroam – Wi-Fi роумінгу, супутникового інтернету Starlink. Бібліотека університету має: 841880 паперових та 54828 електронних документів (за галуззю знань 12 IT - більше 2 тис. назв видань, підписку на 11 періодичних видань), електронний каталог (<https://pz.zp.ua/AD36>), доступ до наукометричних баз SCOPUS та Web of Science, підписку на цифрові бібліотеки на платформі Research4Life та в режимі тестового доступу, зокрема PM World Library (<https://pz.zp.ua/AD37>), безкоштовно надає антиплагиатний сервіс Strikeplagiarism, консультації з пошуку літератури, зокрема, дистанційно (<https://pz.zp.ua/AD38>), провадить міжбібліотечний абонемент та безкоштовну електронну доставку документів (http://library.zp.edu.ua/edd_mba.html). Для виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів проводяться регулярні опитування, зустрічі зі студентським самоврядуванням. Здобувачі мають можливість спілкуватися з адміністрацією НУЗП через електронну пошту чи безпосередньо.

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

Університет забезпечує безпечність освітнього середовища для здобувачів комплексом відділів (охорони праці, експлуатаційно-технічного, охорони) з медичним пунктом. Освітнє середовище університету є безпечним для життя і здоров'я здобувачів, оскільки всі навчальні приміщення обстежені органами санітарно-технічного нагляду та організацією з охорони праці (<https://zp.edu.ua/ohogona-praci>). Здобувачі забезпечуються житлом в гуртожитках (№4 по вул. Жуковського 46 та №3 по вул. Поштова 161а). Медичний пункт надає здобувачам та співробітникам первинну медичну допомогу, проводить вакцинацію. Університет дотримується всіх вимог санітарних органів щодо забезпечення діяльності під час пандемії; у разі необхідності переходить на використання засобів дистанційної освіти.

Надається інформаційна підтримка для запобігання булінгу (<https://zp.edu.ua/?q=node/8126>). В Університеті працює кабінет психологічної служби (<https://zp.edu.ua/kabinet-psyhologichnoyi-sluzhby>, ауд. 2.10 корпусу №7). У випадку виникнення потреби психологічного характеру співробітники кафедри психології надають кваліфіковану допомогу. В умовах військового стану передбачено Алгоритм дій за сигналами оповіщення (<https://is.gd/zOkFq9>).

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

Освітня, організаційна, інформаційна, консультативна та соціальна підтримка здобувачів вищої освіти надається комплексно декількома шляхами.

Здобувачі інформуються про різноманітні заходи через сайт університету <https://zp.edu.ua> та сайт кафедри <http://pz.zp.ua>, соціальні мережі (<https://pz.zp.ua/AD39>, <https://pz.zp.ua/ADF>, <https://pz.zp.ua/AD40>, <https://pz.zp.ua/AD41>, <https://pz.zp.ua/AD42>, https://t.me/pz_zntu) та стенди в приміщеннях Університету.

Інформацію щодо організації освітнього процесу та розкладу занять здобувачі можуть отримати також в деканаті факультету комп'ютерних наук та технологій або на кафедрі програмних засобів. Інформація про академічну мобільність надається на сайті (<https://pz.zp.ua/AD43>, <https://pz.zp.ua/AD44>). Куратори академічних груп та наукові керівники аспірантів надають їм інформаційно-консультативну підтримку з широкого кола питань навчання в університеті.

Центр сприяння працевлаштуванню (<https://pz.zp.ua/AD17>) сприяє студентам та випускникам у працевлаштуванні, надає консультації щодо написання резюме, проводить ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями, тренінги. Студенти пільгових категорій отримують додаткове державне забезпечення. Ведеться облік і індивідуальна робота зі студентами-сиротами, студентами-інвалідами, студентськими сім'ями. Студенти, що проживають в гуртожитках, отримують інформацію про можливість отримання субсидії. Підтримка студентів забезпечується розвиненою соціальною інфраструктурою: в університеті є 4 гуртожитки, спортивні споруди, пункти громадського харчування. Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів здійснюється шляхом опитувань. Останні загальноуніверситетські опитування здобувачів показали такий рівень задоволеністю підтримкою різних форм: освітня - 83%, організаційна - 86%, інформаційна - 94%, консультативна - 73%, соціальна - 72%. Опитування здобувачів каф. програмних засобів також підтверджують високий рівень задоволеності здобувачів усіх ОП кафедри. Виявлення та задоволення потреб та інтересів здобувачів вирішується за участю студентського самоврядування (<https://pz.zp.ua/AD45>) та громадських організацій (<https://pz.zp.ua/AD7>, <https://pz.zp.ua/AD8>, <https://pz.zp.ua/AD9>, <https://pz.zp.ua/AD10>, t.me/rmusNUZP), що забезпечують студентське самоврядування у гуртожитках (тренінг-центри, юридичні клініки, спортивні, комп'ютерні, конференц-зали, інтернет у гуртожитках), проекти «Штаб сесії», «Студентське радіо», «Телефон довіри», «Wi-Fi в університеті», «Прес-служба», підрозділ охорони громадського порядку «ЩИТ», школи підприємництва «Власна справа», обмін студентськими групами, туристичний, спортивний, фото- клуби. Їхні представники беруть участь в управлінні університетом: є активними членами вчених рад факультетів та університету, погоджують відрахування та переведення студентів, призначення проректорів.

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)

В Університеті створені достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами (ОООП, <https://pz.zp.ua/AD30>). На сайті університету розміщена детальна інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу. ОООП надається постійна підтримка з метою забезпечення права на освіту, сприяння розвитку особистості, поліпшення стану здоров'я та якості життя. ЗВО активно співпрацює з організаціями, які забезпечують підтримку ОООП, і інформує щодо можливості надання освітніх послуг. Доступ до корпусів університету можливий через окремі безсходинкові входи або пандуси. Модернізовано санвузли головного корпусу для забезпечення потреб особам з обмеженими фізичними можливостями. В закладі діє Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з обмеженими фізичними можливостями, громадян похилого віку, інших маломобільних груп населення під час перебування на території університету (<https://pz.zp.ua/AD29>). У разі наявності в групі студентів з обмеженнями руху заняття групи плануються в аудиторіях на першому поверсі, а також для студентів за потреби забезпечуються можливості онлайн навчання, зокрема в асинхронному режимі. Наявна на кафедрі ПЗ лабораторія вбудованих систем та віддаленої інженерії дозволяє віддалено проводити експерименти та отримувати доступ до обладнання міжуніверситетської мережі лабораторій партнерських закладів. Бібліотека університету також забезпечує надання послуг в дистанційному режимі. Випадків навчання ОООП на ОП не було.

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 є чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій (Положення про врегулювання конфліктних ситуацій <https://pz.zp.ua/AD31>), які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОП. Діє Комісія з врегулювання конфліктних ситуацій (<https://pz.zp.ua/AD32>). На каф. програмних засобів запроваджено Типові політики провадження освітньо-наукової діяльності (<https://pz.zp.ua/AD33>). Університет вживає заходи дієвого зв'язку щодо врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією), зокрема оголошення на стендах із контактами для повідомлень: «Телефон довіри», «Скринька довіри» (<https://pz.zp.ua/AD34>), проведення регулярних опитувань та співбесід з учасниками освітнього процесу. Останні анонімні опитування здобувачів ОП показали, що вони обізнані із політикою врегулювання конфліктних ситуацій. В Університеті діє антикорупційна програма (https://zp.edu.ua/uploads/rector/zpk/Nakaz_N79_vid_30.03.23.pdf), затверджено плани антикорупційних заходів (https://zp.edu.ua/uploads/rector/plan_zakh_zap_ta_prot_kor_2023.pdf), порядок роботи уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції під час вступної компанії (https://zp.edu.ua/uploads/rector/zpk/Nakaz_N232_vid_15.07.22.pdf), постійно здійснюється моніторинг дотримання в підрозділах антикорупційного законодавства, про що інформує сайт (<https://zp.edu.ua/zapobigannya-ta-protudyi-akorupciyi>). Розміщена контактна інформація (<https://zp.edu.ua/zapobigannya-ta-protudyi-akorupciyi>) для повідомлень про прояви корупції, призначено уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції. Практики застосування означених процедур на ОП не було.

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf), Положенням про організацію освітнього процесу (п.2.4 <https://cutt.ly/jw9bBozU>). Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти передбачає здійснення університетом процедур і заходів із визначення принципів забезпечення якості вищої освіти, здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та регулярного оприлюднення результатів таких оцінювань.

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 її компонентів, загальних та фахових компетентностей, програмних результатів навчання, передбачених стандартом вищої освіти. Підставами для перегляду змісту та оновлення ОП можуть бути: ініціатива Гаранта або викладачів ОП; рекомендації окремих роботодавців або їх об'єднань; результати опитувань здобувачів вищої освіти; зміни у стандарті вищої освіти зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Результати оновлення відбиваються у відповідних структурних елементах ОП, навчальному плані, робочих програмах навчальних дисциплін, програмах практик, матеріалів лекційних та практичних занять, силабусах тощо. Оновлена ОП разом з обґрунтуванням внесених до неї змін, та рецензіями проходить повторне затвердження за встановленим порядком. ОП була розроблена у 2016 р. та введена в дію у 2016-2017 н.р. Суттєве оновлення ОП відбулося після затвердження Стандарту вищої освіти зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Зокрема був проаналізований навчальний план ОП з точки зору можливостей досягнення результатів навчання згідного нового Стандарту, були оновлені програмні результати навчання, впроваджені нові освітні компоненти та встановлено їх відповідність програмним результатам навчання, визначені методи оцінювання, які використовуються для оцінки результатів навчання, визначена відповідність запропонованих методів навчання досягненню результатів навчання за освітніми компонентами та програмою в цілому. За результатами останнього перегляду ОП у 2023 р. було внесено такі зміни: до переліку компонентів освітньої програми було введено дисципліни «Фреймворки розробки програмного забезпечення», «Інженерія вебзастосунків», «Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем». Також оновлено зміст ОК «Нейроінформатика» та інших, зміст цих освітніх компонентів розроблено за часткової підтримки міжнародних проєктів WORK4CE програми "Еразмус+" Європейського Союзу та проєктів VIMACS і EU-VIMUK Німецької служби академічних обмінів DAAD, враховує останні наукові досягнення та сучасні практики у галузі програмної інженерії, відповідає стандарту за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, а також враховує пропозиції здобувачів вищої освіти.

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 ОП шляхом подання особистих зауважень та пропозицій гаранту, куратору групи, науковому керівнику, завідувачу випускової кафедри, декану факультету або через членство в органах студентського самоврядування, громадських організаціях (Наукове товариство студентів і аспірантів, Рада молодих учених і спеціалістів, <https://pz.zp.ua/AD7>, <https://pz.zp.ua/AD8>, <https://pz.zp.ua/AD9>, <https://pz.zp.ua/AD10>). Пропозиції студентів розглядаються та обговорюються на засіданнях випускової кафедри, на яких приймалося рішення щодо врахування пропозиції. Наприклад, кафедра отримала багато звернень через анонімну та персоналізовані форми від здобувачів, які пропонували скасувати обов'язковість розділів з економіки та охорони праці у кваліфікаційних роботах. Після обговорення НМК факультету вирішила ці вимоги виключити. Також проводяться опитування здобувачів щодо якості освітнього процесу, ОП та ОК, на рівнях університету (<https://pz.zp.ua/AD11>) та кафедри програмних засобів (після вступу на ОП, у процесі та після завершення навчання, через форму зворотного зв'язку <https://pz.zp.ua/AD12>, анонімні опитування в каналі кафедри https://t.me/pz_zntu). Результати опитувань оприлюднюються на сайтах (<https://pz.zp.ua/AD13>; <https://pz.zp.ua/AD14>; <https://pz.zp.ua/AD15>; <https://pz.zp.ua/AD16>, <https://pz.zp.ua/ADF>).

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

Студентське самоврядування долучено до процесів внутрішнього забезпечення якості ОП на підставі Положення про студентське самоврядування НУ «Запорізька політехніка», <https://pz.zp.ua/Q06>). Представники органів студентського самоврядування та Наукового товариства студентів і аспірантів беруть участь у засіданнях Вченої ради факультету та університету в обговоренні питань, пов'язаних з організацією освітнього процесу, успішністю, академічною доброчесністю, системою оцінювання тощо. Органи студентського самоврядування мають право вносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу, брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій,

спільно з відповідними структурними підрозділами університету сприяти забезпеченню інформаційної, правової, психологічної, фінансової, юридичної та іншої допомоги студентам, вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів та програм.

Органи студентського самоврядування зобов'язані аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції студентів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації університету з пропозиціями щодо їх вирішення (<https://pz.zp.ua/Q06>). Адміністрація НУ «Запорізька політехніка» за поданням виконавчого органу студентського самоврядування зобов'язана вчасно та у повному обсязі інформувати про рішення, що стосуються безпосередньо студентів університету.

Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів здійснюється шляхом опитувань студентів і моніторингу освітнього процесу у співпраці з відділами університету.

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

НУ «Запорізька політехніка» у рамках забезпечення якості ОП співпрацює з широким колом підприємств та організацій-роботодавців: <https://zp.edu.ua/partnery>

Кафедрою ПЗ організовано співпрацю, підписано договори / меморандуми про співпрацю з ІТ-компаніями регіону, серед яких Sigma Software, EPAM, Softserve, CHI Software, SQURO, Vimeo, QATestlab, Fintegro, Light IT, Freshcode, Computools, Extrums, Group BWT, Apriorit, OpenGeeksLab, Extrums, Natife, Redwerk, Procom, Infocom ltd., UdTech, ISD, DataArt, Powercode, Incode, Kozak Group, та ін. Участь роботодавців у процедурах забезпечення якості ОП полягає в обговоренні з ними ОП та ОК під час круглих столів, тренінгів, вебінарів, конференцій, збиранні їхніх пропозицій, відгуків та зауважень щодо ОП та її складових, проведення представниками роботодавців лекцій, майстер-класів, зустрічей зі здобувачами (https://www.youtube.com/playlist?list=PLCyBjMS1_FyCtE6MvJamVijWCwQMd5RIF), залученню співробітників роботодавців до викладання на ОП.

Роботодавці як партнери безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості через опитування

(https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeLHYiVx4cI4quCUozONqk7UBiCXrvzWoMn833VHrtRg_1Hhw/viewform) . Представники роботодавців надали відгуки-рецензії на ОП. Представник роботодавців О. Поздняков входить до складу робочої групи (підкомісії) з розробки, моніторингу та удосконалення освітніх програм (ОП), якості вищої освіти та академічної доброчесності науково-методичної комісії кафедри програмних засобів.

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

Збирання та врахування інформації щодо працевлаштування випускників здійснюється Центром сприяння працевлаштуванню студентів та випускників (<https://pz.zp.ua/AD17>), а також на рівні випускової кафедри програмних засобів. Збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників проводиться через опитування в соціальних мережах та особисте спілкування. Результати спілкування з випускниками враховуються при розробці та перегляді ОП та при організації роботи Центру, створенні і перевірці бази вакансій. Центр виконує моніторинг ситуації на ринку праці, підтримує тісний зв'язок з підприємствами та компаніями різних форм власності для підтримки бази вакансій. Процедура збирання та оновлення інформації щодо кар'єрного росту випускників ОП проводиться шляхом опитування за допомогою електронних форм та переписки й спілкування. Центром створено базу даних випускників ОП університету. На кафедрі програмних засобів ведеться власна база даних студентів та випускників усіх освітніх програм, а також провадиться відстеження їхнього кар'єрного шляху. В Youtube каналі кафедри публікуються відеоінтерв'ю з успішними випускниками (<https://pz.zp.ua/AD18>), інформація про найбільш успішних випускників публікується у Фейсбук-групі кафедри (<https://www.fb.com/groups/pz.zntu>). Центр та кафедра також збирають та публікують вакансії на підприємствах, проводять заходи з працевлаштування (вебінари, ярмарки вакансій, тренінги), консультує здобувачів з питань працевлаштування та написання резюме.

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?

Вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП та освітній діяльності з реалізації ОП, а також формування рекомендацій щодо усунення цих недоліків відбувається на основі обговорення:

- результатів попереднього розгляду навчальних видань (підручники та навчальні посібники) (https://zp.edu.ua/uploads/academic_council/Nakaz_N418_vid_07.12.22.pdf) перед їх виданням на рівні кафедри, факультету та спеціально створеної комісії (https://zp.edu.ua/uploads/academic_council/Nakaz_N14_vid_01.02.23.pdf), а також методичних вказівок до лабораторних, практичних занять, курсових та дипломних робіт тощо на засіданнях кафедри програмних засобів та науково-методичної комісії (НМК) факультету;
- результатів огляду структурних підрозділів університету (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N298_vid_11.08.23.pdf, https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N298_vid_11.08.23_Dodatky.pdf), де перевіряється готовність всіх структурних підрозділів університету до навчального процесу;
- результатів ректорського контролю якості навчання (<https://zp.edu.ua/rezultaty-monitoringu-yakosti-osvity>);
- результатів сесійного контролю знань здобувачів (<https://zp.edu.ua/rezultaty-monitoringu-yakosti-osvity>);
- результатів анонімного опитування щодо якості викладання дисциплін та дотримання академічної доброчесності, а також якості освітньої програми (<https://moodle.zp.edu.ua/mod/page/view.php?id=64185>; https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeLHYiVx4cI4quCUozONqk7UBiCXrvzWoMn833VHrtRg_1Hhw/viewform).

Недоліків за цією ОП у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації виявлено не було.

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

За 2019-2023 рр. в університеті акредитовано понад 30 ОП різних рівнів вищої освіти. Звіти експертних груп та висновки галузевих експертних рад НАЗЯВО аналізувались та обговорювалися на кафедрах та Вчених радах факультетів, відповідальних за реалізацію ОП, що акредитувалися, та на рівні ректорату. В жовтні 2021 в університеті проведено координаційну нараду гарантів ОП, присвячену результатам акредитацій ОП, обговоренню зауважень та рекомендацій експертів НАЗЯВО, їх врахуванню в освітньому процесі та наступних акредитаціях. Аналіз зауважень та пропозицій акредитацій інших ОП університету дозволив для поліпшення функціонування цієї ОП здійснити наступні заходи:

- створення загальноуніверситетського та кафедрального переліків вибіркових компонентів;
- розробка Положення про перевірку в Національному університеті «Запорізька політехніка» кваліфікаційних випускних робіт (дипломних робіт/проектів) здобувачів вищої освіти на академічний плагіат (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N42_vid_03.02.22.pdf);
- розробка Положення про врегулювання конфліктних ситуацій (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2020/pol_pro_vreg_konfliktnykh_sytuatsiy.pdf).

Інші заходи, що здійснюються в університеті та на кафедрі програмних засобів для усунення зауважень, що були відзначені під час акредитацій інших освітніх програм, наведено у документі «Аналіз зауважень і рекомендацій експертних груп та галузевих експертних рад НАЗЯВО за результатами акредитаційних експертиз у НУ "Запорізька політехніка" та відомості щодо їхнього врахування (до справи ID 9565 включно)» (укл. С.О. Субботін) https://pz.zp.ua/files/Documents/Аналіз_акредитаційних_звітів_НАЗЯВО.pdf.

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

Академічна спільнота є активним учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності за ОП. Ця система має трирівневу структуру.

1. На рівні випускової кафедри ведеться регулярна робота з оптимізації структури та змісту ОК, застосування нових методик викладання, розвитку матеріально-технічного забезпечення, вдосконалення педагогічної майстерності, проводяться відкриті лекції. НПП ОП беруть постійну участь засіданнях кафедри, де обговорюються ці питання, та опитуваннях (<https://pz.zp.ua/AD23>), постійно підвищують свою кваліфікацію, (<https://pz.zp.ua/AD5>), беруть участь у різних заходах, зокрема міжнародних (<https://pz.zp.ua/AD24>; <https://pz.zp.ua/AD25>).
2. На рівні факультету комп'ютерних наук та технологій постійно діє науково-методична комісія, що опікується забезпеченням якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, здійснює попередній розгляд та затвердження НП, навчально-методичних матеріалів, обговорення та затвердження результатів стажування викладачів.
3. На рівні університету постійно діє Науково-методична рада (<https://pz.zp.ua/Ad26>, <https://pz.zp.ua/AD27>), що є дорадчим органом, який розробляє і розглядає рекомендації щодо вдосконалення освітнього процесу з метою досягнення світового рівня якості освіти та набуття учасниками освітньої діяльності незаперечних конкурентних переваг з урахуванням передового досвіду.

Процедура внутрішнього забезпечення якості ОП передбачає розгляд і затвердження їх завідувачем кафедри, деканом, ректором.

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

Структурними підрозділами НУ «Запорізька політехніка» в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти (<https://pz.zp.ua/AD19>) є:

- навчальний відділ (організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; організація систематичного контролю за проведенням усіх видів навчальних занять; контролю за діяльністю кафедр) (<https://pz.zp.ua/AD20>);
- навчально-методичний відділ (аналіз і контроль навчально-методичного забезпечення освітнього процесу; координування діяльності методичних комісій з контролю змісту освітнього процесу; організація спільної роботи відділу з факультетами та кафедрами; участь в організації підвищення кваліфікації НПП) (<https://pz.zp.ua/AD21>);
- відділ перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості (щорічний моніторинг і перегляд ОП, забезпечення нормативно-правовою документацією <https://zp.edu.ua/viddil-perspektyvnogo-rozvytku-licenzuvannya-akredytaciyi-ta-yakosti-osvity>, https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N100_vid_25.04.22.pdf);
- центр сприяння працевлаштуванню (аналіз попиту та пропозицій ринку праці фахівців; налагодження співпраці з роботодавцями; залучення підприємств, до навчального процесу; координація роботи факультетів, кафедр щодо організації практики) (<https://pz.zp.ua/AD17>);
- науково-дослідна частина (забезпечення ефективного використання інтелектуального потенціалу та сучасних методів управління й організації науково-дослідної роботи студентів тощо) (<https://pz.zp.ua/AD22>).

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?

Визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, вони є доступними для них. Права та обов'язки учасників освітнього процесу в НУЗП регулюються документами, розробленими з урахуванням вимог чинного законодавства. Документи розміщені у вільному доступі на сайті ЗВО:

- Статут Національного університету "Запорізька політехніка" (<https://zntu.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>);
 - Положення про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<https://cutt.ly/jw9bBozU>);
 - Правила внутрішнього трудового розпорядку дня (https://zp.edu.ua/uploads/viddil-kadriv/pravyla_vnutr_trud_rozp.pdf);
 - Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf);
 - Кодекс академічної доброчесності (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf).
- Нормативна база навчального процесу знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті університету (<https://zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu>) і є загальнодоступною.

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

На етапі розробки посилання на проєкт ОП було оприлюднено на офіційному вебсайті університету:

<https://zp.edu.ua/kafedra-programnih-zasobiv>

Зауваження та пропозиції щодо цих освітніх програм стейкхолдери мають можливість надсилати завідувачу кафедри програмних засобів С.О. Субботіну електронною поштою subbotin@zntu.edu.ua або подавати через Гугл-форму: <https://forms.gle/qYtNF52QTuQDW2N78>.

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

<https://pz.zp.ua/osvitni-prohramy/>

<https://zp.edu.ua/kafedra-programnih-zasobiv>

<https://catalogop.zp.edu.ua/EProg.php?Id=208&Mode=1>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП:

- позитивний імідж Національного університету «Запорізька політехніка», кафедри програмних засобів та ОП «Інженерія програмного забезпечення»;
- залучення до викладання професіоналів-практиків;
- використання у навчальному процесі сучасного обладнання віртуальної лабораторії;
- багаторічні традиційні зв'язки з роботодавцями, які залучені до процесів розробки та оновлення ОП;
- потужний висококваліфікований склад науково-педагогічних працівників випускової кафедри, які мають фахові знання з професійно-орієнтованих дисциплін;
- ОП відповідає сучасним тенденціям розвитку галузі та очікуванням здобувачів;
- ОП забезпечує індивідуальну освітню траєкторію з широким спектром вибіркового освітніх компонентів.

Слабкі сторони ОП:

- недостатній досвід використання академічної мобільності здобувачів;
- відсутність загального досвіду викладання окремих освітніх компонентів англійською мовою.

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

Перспективи розвитку ОП

1. Покращення академічної мобільності здобувачів вищої освіти;
2. Налагодження надійних партнерських відносин з міжнародними науковими установами та підприємствами в галузі інформаційних технологій;
3. Розвиток програми через співпрацю з провідними ІТ компаніями регіону з перспективою подальшого впровадження дуальної освіти в межах даної співпраці.

Заходи для реалізації перспектив:

1. Збільшення кількості укладених договорів з провідними ІТ компаніями міста Запоріжжя та Запорізької області;
2. Укладання нових договорів про співпрацю з регіональними та міжнародними науковими установами і компаніями;
3. Запровадити викладання окремих дисциплін англійською мовою.

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: Мінзак Наталія Вікторівна

Дата: 28.03.2024 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	
ОК27 Емпіричні методи в інформаційних технологіях	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_27_Емпіричні методи в інформаційних технологіях.pdf</i>	7nkGFNJ5g30qjn7+/DIGXoMdrv3h/ziNWJcooeIO3ts=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsRHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>R (безкошт.); Python, Julia, Scala (безкошт. – за бажанням здобувача)</p>
ОК21 Системи штучного інтелекту	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_21_Системи штучного інтелекту.pdf</i>	RGzk3NumbQZs9efa/bZHILm2hMP2xzANCW1Vm/rlRec=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsRHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії,</p>

				<p>бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>Python (безкошт.), онлайн доступ до хмарного середовища та платформи Matlab (безкошт.).</p>
ОК25 Конструювання програмного забезпечення	навчальна дисципліна	121_Б_силабус_ОК 25_Конструювання програмного забезпечення.pdf	m9EEMiJAImT7oUF cK+JoGAdBDhBp8D MDIKbamsZuaG4=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsRHHoWhk-8Nxxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>Java (безкошт.)</p>
ОК30 Управління ІТ-проектами	навчальна дисципліна	121_Б_силабус_ОК 30_Управління ІТ-проектами.pdf	DGYKXDupHSLTy+ Hp9OVA LIS1C59Mg VokQozcQWsAyPY=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної</p>

комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL <https://owncloud.idial.institute/>), міжуніверситетські мережі (DEE <https://dee.zp.edu.ua>, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi <https://www.goldilabs.net/>, УРАН <http://uran.ua/>), відеоканал кафедри (<https://youtube.com/channel/UckF1UroFSFsрННoWhk-8Nхw>), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій <http://eir.zp.edu.ua>, Національний репозиторій академічних текстів <https://nrat.ukrintei.ua/>, Електронна бібліотека університету <http://e-library.zntu.edu.ua/>, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).

Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.

Для виконання лабораторних робіт рекомендується використовувати безкоштовну систему призначення завдань Redmine або пробну версію системи Jira, систему управління проектами за методом канбан-дошок Trello, корпоративний месенджер Slack, систему трекінгу часу Toggle, систему для створення вайрфреймів Balsamiq, систему для побудови інтелект-карт XMind та систему управління проектами ProjectLibre.

ОК37 Навчально-виробнича практика	практика	121_Б_силабус_ОК37_Навчально-виробнича практика.pdf	PyTFgz32MGrW7N1MnMkCnxEQUobHvF8dmU32CD1nJo=	Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua , віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/ , УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UckF1UroFSFsрННoWhk-8Nхw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів
-----------------------------------	----------	---	---	--

				<p>https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>За вибором керівника практики</p>
ОК26 Фреймворки розробки програмного забезпечення	навчальна дисципліна	121_Б_силабус_ОК_26_Фреймворки розробки програмного забезпечення.pdf	opOmRIWYWZUjhoSDyztNmjFnR+nCO8s/1djijq+4UUQ=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlassian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldi-labs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>Visual Studio Code: Visual Studio Code [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://code.visualstudio.com/ (безкоштовне програмне забезпечення) Альтернативно може використовуватися IDE Visual Studio в версії Community, що повністю безкоштовна для студентів: Visual Studio 2022 Community Edition [Електронний ресурс]. –</p>

				Режим доступу: https://visualstudio.microsoft.com/vs/community/
ОК22 Інженерія вебзастосунків	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_22_Інженерія_вебзастосунків.pdf</i>	1jQkdICTJHXhne28OKUtmOTOziVpDZd4a3S2YE9m9LLk=	Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua , віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/ , УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UckF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.
ОК23 Операційні системи	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_23_Операційні_системи.pdf</i>	DTY2S94A3GjHnavJVLeUMvmSRhVnQfrawwWYGC5/qrw=	Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua , віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/ , УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UckF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри,

				<p>обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>Fedora Linux, Windows NT, Turbo Assembler, C#, C++ (безкоштовно)</p>
ОК32 Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем	навчальна дисципліна	121_Б_силабус_ОК 32_Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем.pdf	LsuaVIEbMucaIuYW rIV7rE5xJiyKz1+V7J AMRksnZrI=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАH http://urap.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>Комплекс обладнання: плати Arduino Mega, світлодіоди, кнопки, реле, серво, макетні плати, дроти.</p> <p>Програмне забезпечення:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TINKERCAD (онлайн) [Electronic source]. – Access mode: https://www.tinkercad.com/ 2. Atmel Studio (безкошт.) [Electronic source]. – Access mode: https://www.microchip.com/en-us/tools-resources/develop/microchip-studio 3. Arduino IDE (безкошт.) [Electronic source]. – Access mode: https://www.arduino.cc/en/main/software 4. Processing (безкошт.) [Electronic source]. – Access mode: https://processing.org/download/?

				processing 5. Proteus (безкошт.) [Electronic source]. – Access mode: https://www.labcenter.com/education/
ОК24 Моделювання та аналіз програмного забезпечення	навчальна дисципліна	121_Б_силабус_ОК_24_Моделювання та аналіз програмного забезпечення.pdf	9SnN3UjaDDaYLxGbHskVfi1e12yHXVYVHQ8Wy8QAEdw=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>1. Програмне середовище Rational Rose [Electronic resource]. – Access mode: www.rosex.de. 2. SIMC (безкошт., власна розробка)</p>
ОК28 Технологія створення програмних продуктів	навчальна дисципліна	121_Б_силабус_ОК_28_Технологія створення програмних продуктів.pdf	Sd7kUq5yVo77voCGmktsPuELxijQHTxui+HrDleZU1U=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів</p>

				<p>https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>PHP, JavaScript, CSS, HTML (безкошт.); Python, Java, C# (безкоштовно – за бажанням здобувача)</p>
ОК31 Безпека та захист програм і даних	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_31_Безпека та захист програм і даних.pdf</i>	LtGPRJOLt3E1cH0l m+iUsQe09Ap1qCil+ Z9zoDAoFiI=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldi-labs.net/, УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>PHP, Java Script, CSS, HTML – безкоштовно Python, Java, C# – безкоштовно, за бажанням здобувача</p>
ОК33 Інтелектуальний аналіз даних	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_33_Інтелектуальний аналіз даних.pdf</i>	o3AlmFvNA+Q6MI9 YFKg84z0sQ1CWNfu MrhQzOI8t/Ig=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton,</p>

Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL <https://owncloud.idial.institute/>), міжуніверситетські мережі (DEE <https://dee.zp.edu.ua>, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi <https://www.goldilabs.net/>, УРАH <http://uran.ua/>), відеоканал кафедри (<https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw>), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій <http://eir.zp.edu.ua>, Національний репозиторій академічних текстів <https://nrat.ukrintei.ua/>, Електронна бібліотека університету <http://e-library.zntu.edu.ua/>, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.

Python (безкошт.).

OK35
Нейроінформатика

навчальна
дисципліна

121_Б_силабус_OK
35_Нейроінформат
ика.pdf

V8NixEVhFKZwJxrC
bzltuWXfnG3cBlnPq
4DmTsJ6IMs=

Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL <https://owncloud.idial.institute/>), міжуніверситетські мережі (DEE <https://dee.zp.edu.ua>, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi <https://www.goldilabs.net/>, УРАH <http://uran.ua/>), відеоканал кафедри (<https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw>), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій <http://eir.zp.edu.ua>, Національний репозиторій академічних текстів <https://nrat.ukrintei.ua/>, Електронна бібліотека університету <http://e-library.zntu.edu.ua/>, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і

				<p>лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>Python (безкошт.), онлайн доступ до хмарного середовища та платформи Matlab (безкошт.).</p>
ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломовання)	підсумкова атестація	121_Б_силабус_ОК_36_Кваліфікаційна_робота_(дипломовання).pdf	7qt9r3v9i+7mz/g72Jho11Kt6yXf5YJLQ7FAkl6IB3s=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UckF1UroFSFsrHNoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення та апаратні засоби, відповідні темі роботи з лабораторної бази кафедри, університету та / або бази дипломовання.</p>
ОК34 Якість програмного забезпечення та тестування	навчальна дисципліна	121_Б_силабус_ОК_34_Якість_програмного_забезпечення_та_тестування.pdf	ihIUU9RKCOFvmbgtnKZ5oK3RkVvhZucmh5+8T9M8w4=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UckF1UroFSFsrHNoWhk-8Nxw),</p>

F1UroFSFsrHHoWhk-8Nхw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій <http://eir.zp.edu.ua>, Національний репозиторій академічних текстів <https://nrat.ukrintei.ua/>, Електронна бібліотека університету <http://e-library.zntu.edu.ua/>, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.

- 1. Безкоштовна багатоплатформова збірка вебсервера ХАМРР, завантажений з сайту <https://www.apachefriends.org/index.html>. Ліцензія GNU General Public License*
- 2. Відкрита CMS Joomla завантажена з сайту <http://www.joomla.org/>. Ліцензія GNU General Public License.*
- 3. Вільна модульна CMS Drupal завантажена з сайту <https://www.drupal.org/download>. Ліцензія GNU General Public License*
- 4. Інструмент пошукової оптимізації Xenu Link Sleuth <https://xenu-link-sleuth.en.softonic.com/> – проприетарне ПЗ, що доступне на безоплатній основі FreeWare.*

ОК16 Комп'ютерна графіка та обробка зображень

навчальна дисципліна

121_Б_силабус_ОК16_Комп'ютерна графіка та обробка зображень.pdf

H4uJAyD85O36Yn1DZoZtk4+XY1JE2ncnSeMjYmSadZE=

Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL <https://owncloud.idial.institute/>), міжуніверситетські мережі (DEE <https://dee.zp.edu.ua>, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi <https://www.goldilabs.net/>, УРАH <http://uran.ua/>), відеоканал кафедри (<https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nхw>), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій <http://eir.zp.edu.ua>, Національний репозиторій академічних текстів <https://nrat.ukrintei.ua/>, Електронна бібліотека університету <http://e-library.zntu.edu.ua/>, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри,

				<p>обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>1. OpenGL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://download.qt.io/new_archive/qt/5.4/5.4.2/qt-opensource-windows-x86-mingw491_opengl-5.4.2.exe</p> <p>2. Photoshop для учнів і студентів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.adobe.com/ua/creativecloud/buy/students/photoshop.html</p>
ОК19 Аналіз вимог до програмного забезпечення	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК19_Аналіз вимог до програмного забезпечення.pdf</i>	J3eqn/khc+F8VLpiE MJTDQVJL/Dmu3W 24C3ORKGoZmc=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UckF1UroFSFsrrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintel.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>IBM Rational Requirements Composer (навчальна ліцензія), JIRA (безкоштовно - за бажанням здобувача)</p>
ОК29 Системний аналіз	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК29_Системний аналіз.pdf</i>	khA584vH3ze5MgJ5 TgBSzdebj5qwxOog9 ryf6eR6110=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної</p>

комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL <https://owncloud.idial.institute/>), міжуніверситетські мережі (DEE <https://dee.zp.edu.ua>, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi <https://www.goldi-labs.net/>, УРАН <http://uran.ua/>), відеоканал кафедри (<https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw>), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій <http://eir.zp.edu.ua>, Національний репозиторій академічних текстів <https://nrat.ukrintel.ua/>, Електронна бібліотека університету <http://e-library.zntu.edu.ua/>, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.

1. Download Python [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.python.org/downloads/>

2. Eclipse IDE з плагіном PyDev: Eclipse Packages [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.eclipse.org/downloads/packages/> (безкоштовне програмне забезпечення) Download [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pydev.org/download.html>

Альтернативно може використовуватися IDE PyChart, доступна здобувачам ВО за ОП за безкоштовною підпискою за поштовою адресою університету

Download PyChart [Електронний ресурс]: Python IDE for Professional Developers by JetBrains. – Режим доступу:

<https://www.jetbrains.com/pychart/download/#section=windows>

3. Visual Studio Code: Visual Studio Code [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://code.visualstudio.com/> (безкоштовне програмне забезпечення)

Альтернативно може використовуватися IDE Visual Studio в версії Community, що повністю безкоштовна для студентів:

Visual Studio 2022 Community Edition [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<p>ОК20 Дискретні структури і подання знань</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p><i>121_Б_силабус_ОК_20_Дискретні_структури_і_подання_знань.pdf</i></p>	<p>fJg1bf6xLPv1Kr8IfVX/RvIRDv5JJuUTIIKnaOuZCSU=</p>	<p>https://visualstudio.microsoft.com/us/community/ Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldi-labs.net/, УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням. SNTtoolbox (безкошт., власна розробка), E2Golite (безкошт.), Python (безкошт.)</p>
<p>ОК01 Вища математика. Лінійна алгебра та аналітична геометрія</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p><i>121_Б_силабус_ОК_01_Вища_математика._Лінійна_алгебра_та_аналітична_геометрія.pdf</i></p>	<p>otO4RegSLCKWic7d42Jh6VtOu6XCjC85uDbSA7KYm3w=</p>	<p>Системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</p>
<p>ОК10 Основи програмування</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p><i>121_Б_силабус_ОК1_0_Основи_програмування.pdf</i></p>	<p>m7pND99A55l04DN75Jgck36bfWtRg6ucRvSKxjeeA5Q=</p>	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence,</p>

IDiAL
<https://owncloud.idial.institute/>),
міжуніверситетські мережі (*DEE*
<https://dee.zp.edu.ua>, віддалених
та віртуальних лабораторій
GOLDi [https://www.goldi-
labs.net/](https://www.goldi-labs.net/), *УРАН* <http://uran.ua/>),
відеоканал кафедри
([https://youtube.com/channel/UCk
F1UroFSFsrrHHoWhk-8Nhw](https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrrHHoWhk-8Nhw)),
цифрові бібліотеки, репозиторії,
бази даних (Інституційний
репозиторій <http://eir.zp.edu.ua>,
Національний репозиторій
академічних текстів
<https://nrat.ukrintel.ua/>,
Електронна бібліотека
університету [http://e-
library.zntu.edu.ua/](http://e-
library.zntu.edu.ua/),
наукометричні бази *Web of
Science* та *Scopus*, платформа
Research4Life).
Предметні аудиторії кафедри,
обладнані меблями, засобами
кондиціонування,
протипожежної сигналізації,
мультимедійним проектором,
екраном, доступом до мережі
Інтернет через wi-fi, лекційні
аудиторії та комп'ютерні класи і
лабораторії кафедри програмних
засобів, оснащені персональними
комп'ютерами з доступом до
мережі інтернет та програмним
забезпеченням.

Здобувачами може
використовуватися одне з
наступних середовищ:
1. *Embarcadero Dev-C++*:
Dev-C++ – Free Download –
Embarcadero [Електронний
ресурс]. – Режим доступу:
[https://www.embarcadero.com/free-
tools/dev-cpp/free-download](https://www.embarcadero.com/free-tools/dev-cpp/free-download)
(безкоштовне)
2. *Visual Studio Code*:
Download Visual Studio Code
[Електронний ресурс]. – Режим
доступу:
[https://code.visualstudio.com/Dow
nload](https://code.visualstudio.com/Download) (безкоштовне)
*C++ programming with Visual
Studio Code* [Електронний
ресурс]. – Режим доступу:
[https://code.visualstudio.com/docs/
languages/cpp](https://code.visualstudio.com/docs/languages/cpp)
3. *Visual Studio C/C++ IDE*:
*Visual Studio C/C++ IDE and
Compiler for Windows*
[Електронний ресурс]. – Режим
доступу:
[https://visualstudio.microsoft.com/
vs/features/cplusplus/](https://visualstudio.microsoft.com/vs/features/cplusplus/)
(безкоштовне для студентів і
навчання)
4. *Eclipse CDT (C/C++ Development
Tooling)*:
*Eclipse CDT (C/C++ Development
Tooling)* [Електронний ресурс]. –
Режим доступу:
[https://projects.eclipse.org/projects
/tools.cdt](https://projects.eclipse.org/projects/tools.cdt) (безкоштовне)
5. *Code::Blocks*:
Downloads –
Code::Blocks[Електронний
ресурс]. – Режим доступу:
[https://www.codeblocks.org/downl
oads/](https://www.codeblocks.org/downloads/) (безкоштовне)
6. *Qt Creator*:
Embedded Software Development

				Tools & Cross Platform IDE. Qt Creator [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.qt.io/product/development-tools (доступна здобувачам ВО за ОП за безкоштовною підпискою за поштовою адресою університету)
ОК07 Українська культура в європейському контексті	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_07_Українська культура в європейському контексті.pdf</i>	SXEDcLFj+Vw/UuU VBTorG5COh3yYoE sUopAu/HABkAE=	Системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.
ОК09 Політико-правова система України	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_09_Політико-правова система України.pdf</i>	eHK1kZYZTtQooctM wxNgdkI5gAo2seBo Dphgok7EQFQ=	Системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.
ОК05 Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_05_Іноземна мова.pdf</i>	hNgOggEJuqI7EP4O WmaARKVeDWKmtL RIBcWCLFqbVGL=	Системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.
ОК06 Українська мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК_06_Українська мова (за професійним спрямуванням).pdf</i>	OUWgyzm5NpFolDopQBQdw2nwEaoy qB7HoSH3hj+yo=	Системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний

				<p>репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</p>
<p>ОКоз Здоров'я зберігаючи технології та співдія функціональному розвитку</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p><i>121_Б_силабус_ОК_02_Здоров'я зберігаючи технології та співдія функціональному розвитку.pdf</i></p>	<p>/M+AIzc5oyg2Wq1i4+zm8dwstY8dkCYRYSWIguSgjo=</p>	<p>Системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</p> <p>Заняття проводяться у різних залах спортивного комплексу НУ "Запорізька політехніка":</p> <ul style="list-style-type: none"> – зал аеробіки (фітнес-килимки, степ-платформи, гантели 1-2 кг, гімнастичні палки); – зал гімнастики (фітнес-килимки, степ-платформи, гантели 1-2 кг, гімнастичні палки, маленькі м'ячі, великі фітнес-м'ячі Fitball, гумові еспандери, функціональні петлі TRX, пневматична акробатична доріжка, гімнастичні мати, гімнастичні стінки, фітнес-батутти); – ігровий зал (баскетбольні кільця, волейбольна сітка, футбольні ворота, гімнастичні лави, м'ячі (баскетбольні, волейбольні, футбольні), бадмінтонні ракетки та воланчики); – тренажерний зал (гирі 16-32 кг, гімнастичні стінки, навісні бруси та перекладина, козел гімнастичний, гімнастичні лави, функціональні петлі TRX, грифи для важкої атлетики, бліни для штанг 1-50 кг, лави для важкої атлетики, комплексні тренажери, гантели 1-20 кг, орбітрек, скакалки); – манеж (борцівський килим, гімнастичні стінки, боксерська груша, манекен для відпрацювання кидків, гімнастичні лави, лави для важкої атлетики); – фойє (тенісні столи, тенісні ракетки, тенісні м'ячі, тенісні сітки).
<p>ОКоз Вища математика. Математичний аналіз</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p><i>121_Б_силабус_ОК_03_Вища математика. Математичний</i></p>	<p>x6Ay96yqWW+zDIS1WXwSofyS6EWF8GNqKu4+vibYsk=</p>	<p>Системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS</p>

		<i>аналіз.pdf</i>		<i>Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</i>
ОК04 Комп'ютерна дискретна математика	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК04_Комп'ютерна дискретна математика.pdf</i>	<i>ldmvViLdWgui71dyblJEFskqMVyqR7HCY/UolWmXjt8=</i>	<i>Системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</i>
ОК11 Об'єктно-орієнтоване програмування	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК11_Об'єктно-орієнтоване програмування.pdf</i>	<i>cV+lpPsarV3ZbDiswNEjm7scBLmRgemKВnyQqw9boQQ=</i>	<i>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldi-labs.net/, УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsрННoWhk-8Nхw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним</i>

<p>ОК12 Архітектура комп'ютера та низькорівневе програмування</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p>121_Б_силабус_ОК12_Архітектура комп'ютера та низькорівневе програмування.pdf</p>	<p>U8qvvi7t3c7LRHRK8V9fZkFNQDMTO2gD3ma8NeZPFE=</p>	<p>забезпеченням.</p> <p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>Спеціалізований демонстраційний стенд "Апаратне забезпечення сучасних комп'ютерів" (а.56)</p>
<p>ОК13 Soft skills, групова динаміка та комунікації</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p>121_Б_силабус_ОК13_Soft skills, групова динаміка та комунікації.pdf</p>	<p>3HqTsdxfDrTqGksMcy9+Al2tTrdWwQFV6kMi4YtChUo=</p>	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа</p>

Research4Life).
Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.

1. Клієнти системи контролю версій Subversion:
 - TortoiseSVN
TortoiseSVN [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tortoisesvn.net/downloads.html> (безкоштовно)
 - SlikSVN (клієнт командного рядка):
[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sliksvn.com/download/> (безкоштовно)
2. Клієнти системи контролю версій Git:
 - TortoiseGit:
Download – TortoiseGit – Windows Shell Interface to Git [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tortoisegit.org/download/> (безкоштовно)
 - Git for Windows:
Git for Windows [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gitforwindows.org/> (безкоштовно)
3. Офісний пакет LibreOffice:
Download LibreOffice [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.libreoffice.org/download/download-libreoffice/> (безкоштовно)
4. Месенджер Slack і інші персональні месенджери, браузерери (безкоштовно):
Windows. Downloads. Slack [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://slack.com/downloads/windows> (безкоштовно)
5. IDE:
 - Visual Studio Code:
Download Visual Studio Code [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://code.visualstudio.com/Download> (безкоштовно)
C++ programming with Visual Studio Code [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://code.visualstudio.com/docs/languages/cpp>
 - Visual Studio C/C++ IDE:
Visual Studio C/C++ IDE and Compiler for Windows [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://visualstudio.microsoft.com/vs/features/cplusplus/> (безкоштовно для студентів і навчання)
 - Eclipse CDT (C/C++ Development Tooling):
Eclipse CDT (C/C++ Development Tooling) [Електронний ресурс]. –

				<p>Режим доступу: https://projects.eclipse.org/projects/tools.cdt (безкоштовне) - Qt Creator: Embedded Software Development Tools & Cross Platform IDE. Qt Creator [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.qt.io/product/development-tools (доступна здобувачам ВО за ОП за безкоштовною підпискою за поштовою адресою університету)</p>
ОК08 Філософія	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК08_Філософія.pdf</i>	zrbF8woL4pJigUoSek7TouysdiIy9orDsFnT5S6nMs=	<p>Системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</p>
ОК14 Основи програмної інженерії	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК14_Основи програмної інженерії.pdf</i>	8G6oXWuJ5dHB5DYkPmo3CbilD9NpkN QjsgPJZaa1fBY=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldi-labs.net/, УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p>

				<p><i>Visual Studio C/C++ IDE and Compiler for Windows [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://visualstudio.microsoft.com/vs/features/cplusplus/ (безкоштовна для студентів і навчання)</i></p>
ОК15 Алгоритми та структури даних	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК15_Алгоритми та структури даних.pdf</i>	4/fU6NBCuS5LmUU/oVxFiraWnBVPkDc19fafr/SoEFE=	<p><i>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlassian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHHoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</i></p> <p><i>– Visual Studio C/C++ IDE: Visual Studio C/C++ IDE and Compiler for Windows [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://visualstudio.microsoft.com/vs/features/cplusplus/ (безкоштовна для студентів і навчання)</i></p> <p><i>– Qt Creator: Embedded Software Development Tools & Cross Platform IDE. Qt Creator [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.qt.io/product/development-tools (доступна здобувачам ВО за ОП за безкоштовною підпискою за поштовою адресою університету)</i></p>
ОК17 Бази даних	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК17_Бази даних.pdf</i>	Fe26Z179PFUf3KGVSHAsvntBHv8QmIEehBrDib6dBs8=	<p><i>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlassian Confluence,</i></p>

				<p><i>IDiAL</i> https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldi-labs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsRHNoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>СКБД PostgreSQL, посилання: https://www.postgresql.org/download/windows/</p>
OK18 Кросплатформне програмування	навчальна дисципліна	<i>121_Б_силабус_ОК18_Кросплатформне програмування.pdf</i>	OwB5SFbh8WуIT4E osZh/DF4P93m3EH YJXlyBFHWnMw8=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldi-labs.net/, УРАH http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsRHNoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life). Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних</p>

				засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.
ОК38 Переддипломна практика	практика	121_Б_силабус_ОК38_Переддипломна практика.pdf	C6O8zliGx7y2UfkvXaJNDxf7roFsiDbUdhBuq5QNHuI=	<p>Загальноуніверситетські та кафедральні системи керування навчанням (Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet, MS Teams, Telegram, Discord), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents, Atlasian Confluence, IDiAL https://owncloud.idial.institute/), міжуніверситетські мережі (DEE https://dee.zp.edu.ua, віддалених та віртуальних лабораторій GOLDi https://www.goldilabs.net/, УРАН http://uran.ua/), відеоканал кафедри (https://youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsrHNoWhk-8Nxw), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://e-library.zntu.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life).</p> <p>Предметні аудиторії кафедри, обладнані меблями, засобами кондиціонування, протипожежної сигналізації, мультимедійним проектором, екраном, доступом до мережі Інтернет через wi-fi, лекційні аудиторії та комп'ютерні класи і лабораторії кафедри програмних засобів, оснащені персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет та програмним забезпеченням.</p> <p>Забезпечуються базою практики.</p>

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
96606	Шаповалов Георгій Іванович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1975, спеціальність: історія, Диплом	55	ОК07 Українська культура в європейському контексті	Диплом Я № 927534, 1975 р., кваліфікація історик, викладач історії та суспільствознавства, Дніпропетровський державний університет; Диплом кандидата історичних наук ІТ №008747, 1984 р.; Агестат

доктора наук
ДД 002047,
виданий
12.12.2001,
Диплом
кандидата наук
ІТ 008747,
виданий
26.12.1984,
Атестат
доцента ДЦ
000665,
виданий
26.11.1991,
Атестат
професора ПР
002461,
виданий
23.10.2003

доцента ДЦ
№000665, 1991 р.;
Диплом доктора
історичних наук ДД
№002047, 2001 р.;
Атестат професора
кафедри
українознавства ПР
№002461, 2003 р.

З 4.11.2019 по
4.12.2019 підвищення
кваліфікації
(стажування) на
кафедрі новітньої
історії України
Запорізького
національного
університету за темою
«Україна в роки
національно-
визвольних змагань»
та отримав свідоцтво
про підвищення
кваліфікації
(стажування) науково-
педагогічних
працівників СС СС
02125243/0100-19
Відповідність
ліцензійним умовам.
п.1
1. Белов О. Ф.,
Шаповалов Г. І. Твір
Стефана Яворського
«Echo glosu...Луна
голосу» 1689 р. –
унікальне джерело
дослідження княжого
герба гетьмана Івана
Мазепи // [Текст] / О.
Ф. Белов, Г. І.
Шаповалов //
Поточний випуск
INSULA #4 2022.
Матеріали X
міжнародної науково-
практичної
конференції
«Запорозьке козацтво
в пам'ятках та
музейній практиці»
2023 //
<https://insula.in.ua/publish/insula-4-2022/>.
2. Шаповалов Г. І.
Запорізькій
експедиції підводних
археологічних робіт –
55 років / Г. І.
Шаповалов //
Знаменні та пам'ятні
дати Запоріжжя на
2022 рік: календар і
короткі довідки з
бібліогр. списками /
КЗ «ЗОУНБ» ЗОР;
[уклад. І. В.
Шершньова; відп. за
вип. О. В. Волкова]. –
Запоріжжя: Статус,
2021. – С. 534-545.
3. Belov O., Sharovalov
H. Hetman Ivan
Mazepa's coat of arms
as the object of
potestary imagology. //
[Текст] / Belov O.,
Sharovalov./
Українська
біографістика =

Biographistica
Ukrainica: зб. наук. пр.
Ін-ту біогр. дослідж. /
НАН України, Нац. б-
ка України ім. В. І.
Вернадського; редкол.: М. Г.
Палієнко (голов. ред.)
та ін. – Київ, 2020. –
Вип. 19. – С. 135-144.

4. Белов О.Ф., Г. І.
Шаповалов «Хрест
незрушний на кітві
буде навек-віки». Ще
раз про символ
хреста-якоря у гербі
гетьмана Івана
Мазепи [Текст] //
Наукові праці
історичного
факультету
Запорізького
національного
університету. –
Запоріжжя: ЗНУ,
2019. – Вип. 51. – С.
287-295.

5. Шаповалов Г.
Автобіографічні
документи як наратив
епохи // Рецензія на
монографію С.М.
Ляшко
«Автобіографічні
джерела Постійної
комісії для складання
біографічного
словника діячів
України (1918–1933)
Всеукраїнської
академії наук /
підготовка до видання
документів,
упорядкування,
текстологія, наукові
розділи, коментар,
додатки С. М. Ляшко;
НАН України,
Національна
бібліотека України
імені В. І.
Вернадського; редкол.
В. І. Попик (голова)
[та ін.]. – Київ: [б. в.],
2018. – 532 с.» //
Наукові праці
історичного
факультету
Запорізького
національного
університету. –
Запоріжжя: ЗНУ,
2019. – Вип. 53. – С.
303-304.

п.4
1. Методичні вказівки
з планами
семінарських занять з
дисципліни «Історія
української культури»
для студентів усіх
спеціальностей денної
форми навчання /
уклад.: М.В. Дедков,
Г.І. Шаповалов, І.М.
Слудка та ін.
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2020. 46
с.Режим доступу:
<http://eir.zntu.edu.ua/>

handle/123456789/599
5
2. Методичні вказівки для самостійної роботи з дисципліни ""Історія української культури"" для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання з питаннями для самостійної роботи і тестами для перевірки знань / уклад.: М. В. Дедков, Г. І. Шаповалов, І.М. Спудка та ін. Запоріжжя: ЗНТУ, 2020. 46 с.Режим доступу: <http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/598>
9
3. Методичні вказівки з питаннями для самостійної роботи студентів та варіантами контрольних робіт з дисципліни ""Історія української культури"" для студентів усіх спеціальностей заочної форми навчання / уклад.: М. В. Дедков. Запоріжжя: НУЗП, 2020. 42 с.Режим доступу:<http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/6143>
89/6143
4. Методичні вказівки з планами семінарських занять з дисципліни «Українська культура в європейському контексті» для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання / Укл.: Дедков М.В., Спудка І.М. та ін. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. 34 с.
5. Тексти (конспект) лекцій з дисципліни «Українська культура в європейському контексті» для студентів усіх спеціальностей усіх форм навчання / Укл.: Дедков М.В., Спудка І.М. та ін. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. 66 с. Режим доступу: <http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/604>
6
п.7
Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 17.051.01 у Запорізькому національному університеті з правом прийняття до

розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата історичних наук за спеціальностями 07.00.01 «Історія України» та 07.00.06 «Історіографія, джерелознавство та спеціальні історичні дисципліни».

Опонування кандидатських дисертацій з історичних спеціальностей:
- Бабкова Н.В. Еволюція державної символіки ранньомодерної України (на матеріалах українського козацтва XVI-XVIII ст.), Запорізький національний університет, 6 грудня 2019 р.
п.8
Відповідальний редактор науково-теоретичного щорічника «Музейний вісник»;
Рецензент – Полтавський краєзнавчий музей. Маловідомі сторінки історії, музеєзнавство, охорона пам'яток: збірник наукових статей / | ред. кол.»:
Бабенко Л.Л., Гаврилюк Н. о., Киридон А. М. та ін.; Супруненко О. Б. (голова ред. кол.)\ Мокляк В. О. наук.ред.);ДКіТ Полтав. ОДА; ПКМ імені Василя Кричевського. – Харків: ТОВ «Майдан», 2021. – Вип. XVI. – 872 с.;
п.11
Вчений секретар Реабілітаційної комісії при Запорізькій обласній ОДА
п.12
Шаповалов Г.І. Нова експозиція корабельних якорів XVII-XIX ст. Запорізького краєзнавчого музею просто неба // Музейний вісник: науково-теоретичний щорічник. – № 20. – Запоріжжя, ТОВ ПУВК, 2020. – С. – 221 – 245.
Белов О., Шаповалов Г. проєкт великого Державного герба України з хрестом на

тризубі 2020 року // Музейний вісник: науково-теоретичний щорічник. – № 20. – Запоріжжя, ТОВ ПУВК, 2020. – С. – 221 – 245. Белов О., Шаповалов Г. «Хрест незрушний на кітві буде навек-віки». Ще раз про символ хреста-якоря у гербі гетьмана Івана Мазепи [Текст] / О. Ф. Белов, Г. І. Шаповалов // Українське патріотичне козацтво: Альманах.- Запоріжжя: ЗНУ, 2021. – Вип. №4. – С. 215-223. Інтелектуально-політичні мотиви Сходу і Заходу у символіці українського тризуба – державного герба України // [Текст] / О. Ф. Белов, Г. І. Шаповалов // Українське патріотичне козацтво: Альманах. – Запоріжжя: ЗНУ, 2021. – Вип. №4. – С. 224-231; Шаповалов Г.І. Запорізькій експедиції підводних археологічних робіт – 55 років: 55 років (1967) від дня заснування Експедиції підводних археологічних робіт (ЕПАР) в м. Запоріжжі // Знаменні та пам'ятні дати Запоріжжя на 2022 рік // <https://zounb.zp.ua/resource/zaporizkyukray/znamenni-dati/znamenni-ta-pamyatni-dati/ztpydz-2022#sdfootnote88sym> -

п.14
Студентська робота Колядюк Ю. гр. ГФ-219 3-місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт у 2020 р.;

п.15
Член журі обласної олімпіади «Малої академії наук» «Українська революція: 100 років надії та боротьби» 2018- 2019 рр.
Керівник проблемної групи з історії Запорізького краю

п.19
Дійсний член-засновник Наукового товариства ім. Я. Новицького (Запоріжжя); член

						<p>президії Запорізької обласної організації товариства охорони пам'яток історії і культури, вчений секретар Регіональної реабілітаційної комісії при Запорізькій ОДА п.20</p> <p>Директор Запорізького обласного краєзнавчого музею 1976-2015 рр., в.о. директора Запорізького обласного краєзнавчого музею 2019 р.</p>
112134	Льовкін Валерій Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 017083, виданий 10.10.2013, Атестація доцента АД 000374, виданий 12.12.2017</p>	7	<p>ОК10 Основи програмування</p> <p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, 2009, 8.080403 «Програмне забезпечення автоматизованих систем».</p> <p>Диплом кандидата наук ДК № 017083, виданий 10.10.2013 р., «Методи та засоби прийняття інвестиційних рішень в умовах невизначеності», 01.05.04 – системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Атестація доцента АД № 000374, виданий 12.12.2017 р., по кафедрі програмних засобів</p> <p>Підвищення кваліфікації в Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (Амберг, Німеччина) за міжнародним проектом DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р.: "Інформаційні системи та бази даних", "Алгоритми та структури даних". Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п.1) - Льовкін, В. М. Особливості програмування алгоритмів і структур даних при прогнозуванні автомобільного трафіку [Текст] / В. М. Льовкін // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Технічні науки». – 2024. – № 1. – С. 252-</p>

258.
- Lovkin, V. M. Method for Agent-Oriented Traffic Prediction under Data and Resource Constraints [Текст] / V. M. Lovkin, S. A. Subbotin, A. O. Oliinyk // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 4. – P. 99-110. – DOI : 10.15588/1607-3274-2023-4-10.
- Льовкін, В. М. Моделі прогнозування автомобільного трафіку на основі LSTM при розробці прикладних програм [Текст] / В. М. Льовкін // Технічна інженерія. – 2023. – № 2 (92). – С. 152-157. – DOI : [https://doi.org/10.26642/ten-2023-2\(92\)-152-157](https://doi.org/10.26642/ten-2023-2(92)-152-157).
- Method and Software Component Model for Skin Disease Diagnosis [Текст] / V.M. Lovkin, S.A. Subbotin, A.O. Oliinyk, N.V. Myronenko // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 1. – Pp. 40-50. – DOI : <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2023-1-4>.
- Льовкін, В. М. Використання принципів системного аналізу при розробці інтегрованого середовища прогнозування забрудненості повітря [Текст] / В. М. Льовкін // Системні технології. – 2024. – № 1. – С. 16-24.
п.3)
- Інтелектуальні методи, фреймворки та програмні засоби для прогнозування і діагностування нелінійних об'єктів [Текст] : монографія / С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, С. Д. Леоценко ; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 186 с.
- Комп'ютерні науки, інформаційні технології та інженерія програмного забезпечення [Текст] : навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт

бакалавра та атестаційних робіт магістра / С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник, С.М. Сердюк, В.М. Льовкін та ін. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 133 с.

- Методи та засоби оброблення великих даних в системах діагностування та розпізнавання образів [Текст] : монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, Т. О. Колпакова, М. Ю. Пришляк, С. Д. Леоценко, О. В. Корнієнко, Д. А. Каврін, Є. О. Гофман, О. Ю. Благодарьов] ; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 266 с.

п.4)

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Основи програмування"" для студентів спеціальності 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" (всіх форм навчання). Частина 1 [Текст] / В.М. Льовкін. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 116 с.

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Основи програмування"" для студентів спеціальності 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" (всіх форм навчання). Частина 2 [Текст] / В.М. Льовкін. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 119 с.

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни ""Основи програмування"" для студентів спеціальності 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" (денної форми навчання) [Текст] / В. М. Льовкін. – Запоріжжя: НУ

«Запорізька політехніка», 2023. – 106 с.
п.8)
- керівник науково-технічної розробки молодих вчених, що виконується за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, НУ «Запорізька політехніка» «Методи і засоби прийняття рішень для оброблення даних в інтелектуальних системах розпізнавання образів» (01.10.2017-30.09.2020 рр., номер державної реєстрації 0117U003920);
- керівник науково-технічної розробки молодих вчених, що виконується за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, НУ «Запорізька політехніка» «Розроблення методів та засобів для аналізу та прогнозування динамічної поведінки нелінійних об'єктів» (01.01.2021-31.12.2023 рр., номер державної реєстрації 0121U107499).
п.9)
- експерт з акредитації освітніх програм Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (з 9.12.2021 р.)
п.10)
міжнародний проєкт DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р.
п.12)
- Льовкін, В.М. Розробка програмного забезпечення на основі принципів групової динаміки [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, С.В. Терлецький // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). – Запоріжжя: НУ «Запорізька

політехніка», 2022. – С. 157-158.
- Мяло, О.Є.
Програмне забезпечення графічного редактора для візуалізації концепцій / О.Є. Мяло, В.М. Льовкін // Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції «Free and Open Source Software», Харків, 17-19 листопада 2020 р. – Харків: ХНУБА, 2020. – С. 22.
- Льовкін, В.М.
Розробка програмного забезпечення керування роботою студентського гуртожитку [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, Н.В. Мироненко // Тиждень науки-2020. Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С. 197-199.
- Льовкін В.М.
Програмне забезпечення спільного фінансування творчих проєктів [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, А.А. Дикарьов // Тиждень науки-2023. Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. [Електронний ресурс] / Редкол. : Вадим Шаломєєв (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С. 149-151.
- Льовкін, В.М.
Розробка прикладної програми для розв'язання проблеми бронювання паркувальних місць [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, В.В. Мороз // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки,

						телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С. 155-156.	
99534	Субботін Сергій Олександрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом доктора наук ДД 003262, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ДК 032060, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 017453, виданий 21.06.2007, Атестат професора 12ПР 009903, виданий 31.10.2014	19	OK21 Системи штучного інтелекту	диплом спеціаліста зі спеціальності 7.080403 ""Програмне забезпечення автоматизованих систем"", Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 2000, диплом доктора наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 003262, виданий 03.04.2014, диплом кандидата наук зі спеціальності 05.13.03 – системи та процеси керування, ДК 032060, виданий 15.12.2005, атестат професора кафедри програмних засобів 12 ПР 009903, виданий 31.10.2014 атестат доцента кафедри програмних засобів 12 ДЦ 017453, виданий 21.06.2007 Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п. 1) Rabcan J., Levashenko V., Zaitseva E., Kvassay M., Subbotin S. Application of Fuzzy Decision Tree for Signal Classification //IEEE Transactions on Industrial Informatics. – 2019. – Vol. 15, Issue:10. – P. 5425-5434. DOI: 10.1109/TII.2019.2904845 Subbotin S. Radial-Basis Function Neural Network Synthesis on the Basis of Decision Tree // Optical Memory and Neural Networks. – 2020. – Vol. 29, № 1 – P. 7–18. doi: 10.3103/S1060992X20010051 Subbotin S. Neural Network Model Synthesis Based on a Regression Tree // Automatic Control and Computer Sciences. – 2020. – Vol. 54. – № 4. – P. 313-322. DOI: 10.3103/S0146411620040100 Subbotin S. A., A.

Gofman Ye. The fractal analysis of sample and decision tree model// Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2020. – № 1. – P. 98-107. DOI: 10.15588/1607-3274-2020-1-11

п. 2)
Комп'ютерна програма "Система розв'язання оптимізаційних задач для розпізнавання образів" / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С. О. Субботін; свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 84241. – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України ; зареєстр. 09.01.19.

Комп'ютерна програма ""Система синтезу нейромоделей на основі стохастичного пошуку"": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 89158 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С. О. Субботін. – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – № 90485 ; заявл. 03.05.19 ; зареєстр. 31.05.19.

Комп'ютерна програма ""Система пошуку набору асоціацій для розпізнавання образів та діагностування"": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 89876 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С. О. Субботін. – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – № 91094 ; заявл. 23.05.19 ; зареєстр. 18.06.19.

Комп'ютерна програма «Автоматизована система інтелектуального семплінгу для побудови діагностичних моделей за прецедентами»: свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 90560 / Д.А. Каврін, С. О. Субботін, А. О. Олійник., – Міністерство

економічного розвитку і торгівлі України. – № 92094 ; заявл. 27.06.19 ; зареєстр. 09.07.19.
п. 3)
Методи та засоби оброблення великих даних в системах діагностування та розпізнавання образів: монографія / [Субботін С. О., Олійник А. О., Льовкін В. М. та ін.] ; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 228 с.
Математичні та програмні засоби для прийняття рішень, розпізнавання образів й інтелектуального діагностування: монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, Є. М. Федорченко та ін.]; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя: НУ “Запорізька політехніка”, 2020. – 271 с.
комп'ютерні науки, інформаційні технології та інженерія програмного забезпечення: навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / [С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник та ін.]. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 133 с.
Internet of Things for Industrial Systems: Trainings / [Yu.P. Kondratenko, G.V. Kondratenko, O.V. Kozlov, A.M. Topalov, O.S. Gerasin, S.O. Subbotin, A.O. Oliinyk, D.V. Pavlenko, S.D. Leoshchenko, R.M. Babakov, V.S. Kharchenko, O.O. Il'iaschenko.] ; Yu.P. Kondratenko and V.S. Kharchenko (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Petro Mohyla Black Sea National University, Zaporizhzhia National Technical University, National Aerospace University “KhAI”, 2019. – 143 p.
Oliinyk A.O., Subbotin

S.O., Pavlenko D.V.,
Leoshchenko S.D.
Application of IoT
technologies in
enterprise management
and engineering //
Internet of Things for
Industry and Human
Application. – Vol. 3.
Assessment and
Implementation /
Edited by V. S.
Kharchenko. – Kharkiv:
National Aerospace
University KhAI, 2019.
– P. 806-833.

Субботін С. О.
Нейронні мережі:
теорія та практика:
навч. посіб. / С. О.
Субботін. – Житомир:
Вид. О. О. Євенок,
2020. – 184 с

Subbotin, S. The Data
Dimensionality
Reduction for
Biomedical
Applications Teaching
and subjects on bio-
medical engineering //
Approaches and
experiences from the
BIOART-project / eds.
P. Arras, D. Luengo. –
Leuven: Acco cv, 2021.
– P. 112–127.

п. 4)
Електронні курси на
платформах:
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=2862](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=2862)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=100](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=100)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=99](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=99)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=97](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=97)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=96](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=96)
<https://dee.zp.edu.ua>

п. 6)
Поляков М.О.,
докторська дисертація,
2021
Олійник А.О.
докторська
дисертація, 2021

п. 7)
Офіційний опонент 3
докторських
дисертацій (О. Фомін,
І. Перова, І. Повхан)
та, 7 кандидатських
дисертацій (Кобилін
І., Кривохата А.,
Чумаченко Д.,
Іващенко Г.,
Маковецький О.,
Манікаєва О.,
Самітова В.,), член 2
постійних спец.
вчених рал
(Д.64.052.01 у
Харківському
національному
університеті

радіоелектроніки та К 41.052.08 в Одеському національному політехнічному університеті), член 3 разових спец. вчених рад у Запорізькому національному університеті (Чопорова О., Ігнатченко М.) та НУ "Львівська політехніка" (Б. Угриновський).
п 8)
керівник НДР: держбюджетна НДР "Інтелектуальні інформаційні технології обробки даних"
держбюджетна НДР "Інтелектуальні методи та програмні засоби діагностування й неруйнівного контролю якості техніки військового та цивільного призначення"
головний редактор – "Радіоелектроніка, інформатика, управління" (Україна, індексується Web of Science, ДАК МОНУ, головний редактор), член редколегії, International Journal of Computing (Україна, індексується Scopus, ДАК МОНУ) CMIS Int. Workshop рецензент: Information Sciences" (індексується SCOPUS), "IEEE Transactions on Reliability" (індексується SCOPUS), "Metrology and Measurement Systems" (індексується Web of Science та Scopus).
п. 9)
Міністерство освіти і науки України – голова та експерт секції 11 "Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки"
Експертної Ради МОН України з експертизи проєктів, наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих учених, які працюють (навчаються) у ВНЗ та НУ, що належать до сфери управління МОН;
Міністерство освіти і науки України – експерт секції

""Інформатика та кібернетика""
Наукової ради МОН України (експертиза запитів та звітів про виконання НДР),
Міністерство освіти і науки України – експерт від України програмного комітету «Інформаційні та комунікаційні технології» Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт 2020»;
Міністерство освіти і науки України – з 2019 р. експерт у складі підкомісії зі спеціальності 121 ""Інженерія забезпечення""
Науково-методичної ради МОНУ, 04.06.2019 р. обраний головою Науково-методичної комісії 7 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ;
Міністерство освіти і науки України- член експертної групи для проведення оцінювання ефективності діяльності закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науково-технічної діяльності) за науковим напрямом ""Технічні науки"";
Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти – з 2019 р. експерт з акредитації освітніх програм.
МОНУ – член 2 експертних комісій з акредитації.
п. 10)
міжнародний проект ""Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications"" (ALIOT, 573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SBHE-JP) програми ""Erasmus+""
Європейського Союзу;
міжнародний проект ""Innovative Multidisciplinary Curriculum in Artificial Implants for Bio-Engineering"" (BIOART, 544137-TEMPUS-1-2013-1-SK-

TEMPUS-JPHES)
програми ""
Erasmus+""
Європейського Союзу;
міжнародний проєкт
""Cross-domain
competences for
healthy and safe work
in the 21st century""
(WORK4CE, 619034-
EPP-1-2020-1-UA-
EPPKA2-CBHE-JP)
програми ""
Erasmus+""
Європейського Союзу;
міжнародний проєкт
""Virtual Master
Cooperation Data
Science (ViMaCs)
Німецької служби
академічних обмінів
DAAD;
міжнародний проєкт
""EuroPIM Virtual
Master School
Ukraine"" (EU-ViMUK)
програми ""Ukraine
digital: Ensuring study
success in times of
crisis (2022)""
Німецької служби
академічних обмінів
DAAD;
академічна
мобільність до
Дортмундського
університету
прикладних наук
(Дортмунд,
Німеччина),
Католицького
університет Льовена
(Льовен, Бельгія),
Університету
прикладних наук
Томас Мор (Мехелен,
Бельгія), Університету
природничо-
технологічного (м.
Бидгощ, Польща),
Холонського інституту
технологій (Холон,
Ізраїль), Академічного
коледжу С. Шамон
(Ашдод, Ізраїль),
Мадридської
політехніка (Мадрид,
Іспанія) в межах KA1
програми
""Еразмус+""
Європейського Союзу.
п. 11)
ГО ""Фрешкод"" за
договором про
співпрацю
п. 12)
Subbotin S. The special
deep neural network for
stationary signal
spectra
classification//Advanced
Trends in
Radioelectronics,
Telecommunications
and Computer
Engineering (TCSET):
14th International
Conference, Lviv-
Slavske, 20-24
February 2018:
proceedings. – Los

Alamitos: IEEE, 2018.
– P. 123–128.

Subbotin S. Quasi-Relief Method of Informative features Selection for Classification// Computer Sciences and Information Technologies (CSIT): 2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference, Lviv, 11-14 September 2018: proceedings. – Lviv: Vezha i Ko, 2018. – P. 318-321.

Subbotin S. The quality indicators of decision tree and forest based models//Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2020): The Third International Workshop on. Zaporizhzhia, Ukraine, April 27-May 1, 2020 / ed.: S. Subbotin: proceedings. – Aachen: CEUR-WS, 2020. – P. 718-743. – (CEUR-WS.org, vol. 2608). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2608/paper55.pdf>

Subbotin S. A Random Forest Model Building Using A priori Information for Diagnosis // Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2019): The Second International Workshop on, Zaporizhzhia, 15-19 April 2019 / [eds.: D. Luengo, S. Subbotin, P. Arras et al.]: proceedings. – Aachen: CEUR-WS, 2019. – P. 962-973. – (CEUR-WS.org, vol. 2353). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2353/paper76.pdf>

Subbotin S. A Random Forest Model Building Using A priori Information for Diagnosis // Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2019): The Second International Workshop on, Zaporizhzhia, 15-19 April 2019 / [eds.: D. Luengo, S. Subbotin, P. Arras et al.]: proceedings. – Aachen: CEUR-WS, 2019. – P. 962-973. – (CEUR-WS.org, vol. 2353). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2353/paper76.pdf>

п. 14)
Роботи студ. І.

						<p>Лимарева, виконані під керівництвом С.О. Субботіна перемогли на Всеукраїнському конкурсі на кращу студентську наукову роботу зі спеціальності ""комп'ютерні науки"" (2018-2019 н.р.) та Запорізькому обласному конкурсі на кращу студентську наукову роботу (2018 р.).</p> <p>Робота у складі організаційного комітету та журі Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування (Запорізький обласний тур).</p> <p>Робота у складі журі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (вузівський рівень, всеукраїнський рівень).</p> <p>Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком ""Інтелектуальні технології прийняття рішень"" п. 19)</p> <p>член комітету К1 ""Інформаційні технології обробки складних сигналів та штучний інтелект"" Української федерації інформатики.</p> <p>член ІАЕНГ (International Association of Engineers)</p>	
112134	Льовкін Валерій Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем,</p> <p>Диплом кандидата наук ДК 017083, виданий 10.10.2013, Атестація доцента АД 000374, виданий 12.12.2017</p>	7	ОК29 Системний аналіз	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, 2009, 8.080403 «Програмне забезпечення автоматизованих систем».</p> <p>Диплом кандидата наук ДК № 017083, виданий 10.10.2013 р., «Методи та засоби прийняття інвестиційних рішень в умовах невизначеності», 01.05.04 – системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Атестація доцента АД № 000374, виданий 12.12.2017 р., по кафедрі програмних засобів</p> <p>Підвищення кваліфікації в Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden</p>

(Амберг, Німеччина) за міжнародним проєктом DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р.: ""Інформаційні системи та бази даних"", ""Алгоритми та структури даних"".

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п.1)

- Льовкін, В. М. Використання принципів системного аналізу при розробці інтегрованого середовища прогнозування забрудненості повітря [Текст] / В. М. Льовкін // Системні технології. – 2024. – № 1. – С. 16-24.

- Method and Software Component Model for Skin Disease Diagnosis [Текст] / V.M. Lovkin, S.A. Subbotin, A.O. Oliinyk, N.V. Myronenko // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 1. – Рр. 40-50. – DOI : <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2023-1-4>.

- Lovkin, V. M. Method for Agent-Oriented Traffic Prediction under Data and Resource Constraints [Текст] / V. M. Lovkin, S. A. Subbotin, A. O. Oliinyk // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 4. – Р. 99-110. – DOI : <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2023-4-10>.

- Льовкін, В. М. Моделі прогнозування автомобільного трафіку на основі LSTM при розробці прикладних програм [Текст] / В. М. Льовкін // Технічна інженерія. – 2023. – № 2 (92). – С. 152-157. – DOI : [https://doi.org/10.26642/ten-2023-2\(92\)-152-157](https://doi.org/10.26642/ten-2023-2(92)-152-157).

- Льовкін, В. М. Особливості програмування алгоритмів і структур даних при прогнозуванні автомобільного трафіку [Текст] / В. М. Льовкін // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Технічні науки». –

2024. – № 1. – С. 252-258.

п.3)

- Інтелектуальні методи, фреймворки та програмні засоби для прогнозування і діагностування нелінійних об'єктів [Текст] : монографія / С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, С. Д. Леоценко ; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 186 с.

- Комп'ютерні науки, інформаційні технології та інженерія програмного забезпечення [Текст] : навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник, С.М. Сердюк, В.М. Льовкін та ін. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 133 с.

- Методи та засоби оброблення великих даних в системах діагностування та розпізнавання образів [Текст] : монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, Т. О. Колпакова, М. Ю. Пришляк, С. Д. Леоценко, О. В. Корнієнко, Д. А. Каврін, Є. О. Гофман, О. Ю. Благодарьов] ; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 266 с.

п.4)

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Системний аналіз"" для студентів спеціальностей 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" та 122 ""комп'ютерні науки"" (всіх форм навчання) [Текст] / В.М. Льовкін. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 69 с.

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до

виконання
самостійної роботи з
дисципліни
""Системний аналіз""
для студентів
спеціальностей 121
""Інженерія
програмного
забезпечення"" та 122
""комп'ютерні науки""
(денної форми
навчання) / В.М.
Львкін. – Запоріжжя:
НУ «Запорізька
політехніка», 2023. –
26 с.
- Львкін, В.М.
Методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
""Компонентні моделі
програмних систем""
для студентів
магістратури
спеціальності 121
""Інженерія
програмного
забезпечення"" (всіх
форм навчання)
[Текст] / В.М. Львкін.
– Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
38 с.
п.8)
- керівник науково-
технічної розробки
молодих вчених, що
виконується за
рахунок коштів
загального фонду
державного бюджету,
НУ «Запорізька
політехніка» «Методи
і засоби прийняття
рішень для
оброблення даних в
інтелектуальних
системах
розпізнавання
образів» (01.10.2017-
30.09.2020 рр., номер
державної реєстрації
0117U003920);
- керівник науково-
технічної розробки
молодих вчених, що
виконується за
рахунок коштів
загального фонду
державного бюджету,
НУ «Запорізька
політехніка»
«Розроблення методів
та засобів для аналізу
та прогнозування
динамічної поведінки
нелінійних об'єктів»
(01.01.2021-31.12.2023
рр., номер державної
реєстрації
0121U107499).
п.9)
- експерт з акредитації
освітніх програм
Національного
агентства із
забезпечення якості
вищої освіти (з
9.12.2021 р.)

п.10)
- міжнародний проект
DILLUGIS (Digital
Labs & Lectures for
Ukrainian, German &
International Students)
Німецької служби
академічних обмінів
DAAD, 2023 р.

п.12)
- Льовкін, В.М.
Програмний
компонент з
тестування в системі
пошуку вакансій для
працевлаштування
[Електронний ресурс]
/ В.М. Льовкін, В.І.
Горобець // Тиждень
науки-2023.
Факультет
комп'ютерних наук і
технологій. Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р. /
Редкол. : Вадим
Шаломеев (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 151-153.

- Льовкін, В.М.
Прогнозування
параметрів роботи
медичної системи на
основі технології
глибокого навчання
[Текст] / В. М.
Льовкін, І. О. Федічкін
// 25-й Міжнародний
молодіжний форум
«Радіоелектроніка та
молодь у XXI
столітті». Зб.
Матеріалів форуму. Т.
5. – Харків: ХНУРЕ,
2021. – С. 215-216.

- Льовкін, В.М.
Розробка підсистеми
прогнозування
забруднення повітря
системи медичної
діагностики
[Електронний ресурс]
/ В.М. Льовкін, Ю.О.
Лукашенко // Сучасні
інформаційні
технології, засоби
автоматизації та
електропривод:
матеріали V
Всеукраїнської
науково-технічної
конференції / За заг.
ред. О. Ф. Тарасова. –
Краматорськ: ДДМА,
2021. – 3 с. – Режим
доступу:
<http://dspace.dgma.donetsk.ua:8080/jspui/handle/DSEA/790>.

- Information Model of
Outdoor Air Pollution
Prediction for Medical
Diagnosis System / V.
Lovkin, A. Oliinyk, T.
Fedoronchak, Y.
Lukashenko [Текст] //

						<p>4th IEEE International Conference on Advanced Information and Communication Technologies (AICT) – 2021, September 21–25, 2021, Lviv, Ukraine. – Lviv: LPNU, 2021. – Pp. 141-144.</p> <p>- Льовкін, В. М. Проектування та розробка програмного забезпечення спільного відтворення медіаресурсів [Електронний ресурс] / В. М. Льовкін, Д. В. Каменський // Тиждень науки-2021. Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол. : В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ«Запорізька політехніка», 2021. – С. 135-136.</p> <p>- Льовкін, В.М. Ризик-орієнтований підхід до розробки програмної системи для автоматизації керування тепличними комплексами [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, П.А. Радєв // Тиждень науки: Науково-практична конференція, Запоріжжя, квітень 2019 р.: тези доповідей / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 96-98.</p>	
35088	Олійник Андрій Олександрович	Професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом доктора наук ДД 011906, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 057115, виданий 10.02.2010, Атестат</p>	12	ОК25 Конструювання програмного забезпечення	<p>Диплом магістра зі спеціальності 8.080403 "Програмне забезпечення автоматизованих систем", Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, Диплом доктора наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 011906, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДК 057115, виданий 10.02.2010, Атестат професора кафедри програмних засобів АП 003650, виданий 01.02.2022,</p>

доцента 12/ДЦ
036054,
виданий
10.10.2013,
Атестат
професора АП
003650,
виданий
01.02.2022

Атестат доцента
кафедри програмних
засобів 12/ДЦ 036054,
виданий 10.10.2013

Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
п. 1)
Oliinyk A. Development
of an evolutionary
optimization method
for financial indicators
of pharmacies / A.
Oliinyk, I. Fedorchenko,
A. Stepanenko, S.
Korniienko, D.
Goncharenko, A.
Kharchenko //
International Journal of
Computing. – 2020. –
№ 19(3). – P. 449–463
(Scopus).
Fedorchenko I.
Modified genetic
algorithm to determine
the location of the
distribution power
supply networks in the
city / I. Fedorchenko, A.
Oliinyk, J. A. J.
Alsayaydeh, A.
Kharchenko, A.
Stepanenko, V.
Shkarupylo // ARPN
Journal of Engineering
and Applied Sciences. –
2020. – Vol. 15 (No.
23). – P. 2850–2867
(Scopus).
Леощенко С.Д. Синтез
та використання
нейромережових
моделей з
ймовірнісним
кодуванням структури
/ С.Д. Леощенко, А.О.
Олійник, С.О.
Субботін, Є.О.
Гофман, М.Б.
Льяшенко //
Радіоелектроніка,
інформатика,
управління. – 2021. –
№ 2. – С. 93–104
(WoS).
Alsayaydeh J.A.J. The
development of system
for algorithms
visualization using
simjava / J.A.J.
Alsayaydeh, M. Zainon,
A. Oliinyk, A. Aziz, A. I.
A. Rahman, Z.A.
Baharudin // ARPN
Journal of Engineering
and Applied Sciences. –
2020. – Vol. 15 (No.
24). – P. 3024–3033
(Scopus).
Leoshchenko S.
Implementation of the
indicator system in
modeling complex
technical systems / S.
Leoshchenko, S.
Subbotin, A. Oliinyk, O.
Narivs'kiy //
Радіоелектроніка,
інформатика,
управління. – 2021. –
№ 1. – С. 117–126

(WoS).
п. 2)
Комп'ютерна програма
""Програмне забезпечення синтезу нейромережових діагностичних моделей для оцінювання показників захворюваності населення"": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116190 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С.К. Корнієнко, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак, Ю.В. Федорченко. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 116190 ; зареєстр. 26.01.23.
Комп'ютерна програма
""Автоматизована система синтезу нейромережових моделей розпізнавання зображень у вигляді рентгенограм"": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116102 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С.К. Корнієнко, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 116102 ; зареєстр. 24.01.23.
Комп'ютерна програма
""Автоматизована система синтезу моделей для діагностування на основі обчислювального інтелекту"": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 115633 / С.Д. Леоценко, А. О. Олійник, С.О. Субботін. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 115633; зареєстр. 10.01.23.
Комп'ютерна програма ""Система пошуку набору асоціацій для

розпізнавання образів та діагностування"":
свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 89876 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С. О. Субботін. – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – № 91094 ; заявл. 23.05.19 ; зареєстр. 18.06.19.
Комп'ютерна програма «Автоматизована система інтелектуального семплінгу для побудови діагностичних моделей за прецедентами»: свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 90560 / Д.А. Каврін, С. О. Субботін, А. О. Олійник., – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – № 92094 ; заявл. 27.06.19 ; зареєстр. 09.07.19.
п. 3)
Методи та засоби оброблення великих даних в системах діагностування та розпізнавання образів: монографія / [Субботін С. О., Олійник А. О., Льовкін В. М. та ін.]; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 228 с.
Математичні та програмні засоби для прийняття рішень, розпізнавання образів й інтелектуального діагностування: монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, Є. М. Федорченко та ін.]; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя: НУ “Запорізька політехніка”, 2020. – 271 с.
комп'ютерні науки, інформаційні технології та інженерія програмного забезпечення: навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1
Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та

атестаційних робіт
магістра / [С. О.
Субботін, С. К.
Корнієнко, А. О.
Олійник та ін.]. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2018. – 133 с.
Internet of Things for
Industrial Systems:
Trainings / [Yu.P.
Kondratenko, G.V.
Kondratenko, O.V.
Kozlov, A.M. Topalov,
O.S. Gerasin, S.O.
Subbotin, A.O. Oliinyk,
D.V. Pavlenko, S.D.
Leoshchenko, R.M.
Babakov, V.S.
Kharchenko, O.O. Il
liashenko.] ; Yu.P.
Kondratenko and V.S.
Kharchenko (Eds.) –
Ministry of Education
and Science of Ukraine,
Petro Mohyla Black Sea
National University,
Zaporizhzhia National
Technical University,
National Aerospace
University “KhAI”,
2019. – 143 p.
Oliinyk A.O., Subbotin
S.O., Pavlenko D.V.,
Leoshchenko S.D.
Application of IoT
technologies in
enterprise management
and engineering //
Internet of Things for
Industry and Human
Application. – Vol. 3.
Assessment and
Implementation /
Edited by V. S.
Kharchenko. – Kharkiv:
National Aerospace
University KhAI, 2019.
– P. 806-833.
Субботін С. О.
Нейронні мережі:
теорія та практика:
навч. посіб. / С. О.
Субботін. – Житомир:
Вид. О. О. Євенок,
2020. – 184 с
Subbotin, S. The Data
Dimensionality
Reduction for
Biomedical
Applications Teaching
and subjects on bio-
medical engineering //
Approaches and
experiences from the
BIOART-project / eds.
P. Arras, D. Luengo. –
Leuven: Acco cv, 2021.
– P. 112–127.
п. 4)
Методичні вказівки до
виконання курсової
роботи з дисципліни
«Конструювання
програмного
забезпечення» для
студентів
спеціальності 121
«Інженерія
програмного
забезпечення», 2021.
– 37 с.

Методичні вказівки до виконання лабораторних та практичних робіт з дисципліни “Еволюційне моделювання” для студентів спеціальностей 121 “Інженерія програмного забезпечення” та 122 “Комп’ютерні науки”, 2020. – 84 с.

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Архітектура та проєктування програмного забезпечення” для студентів спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення” (всіх форм навчання), 2019. – 100 с.

п. 5)
захист докторської дисертації (2021 р.), диплом доктора наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 011906, виданий 29.06.2021 п 8)

відповідальний виконавець НДР “Інтелектуальні методи та програмні засоби діагностування й неруйнівного контролю якості техніки військового та цивільного призначення” член редакційної колегії журналу “Радіоелектроніка, інформатика, управління” (Україна, індексується Web of Science, ДАК МОНУ)

п. 9)
Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН (експертна рада МОН з питань атестації наукових кадрів з інформаційних технологій, автоматизації та приладобудування)

Робота у складі 6 експертних комісій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.

п. 10)
міжнародний проєкт “Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and

Human Applications""
(ALIOT, 573818-EPP-1-
2016-1-UK-EPPKA2-
CBHE-JP) програми
""Erasmus+""
Європейського Союзу
п. 11)
ГО ""Фрешкод"" за
договором про
співпрацю
п. 12)
Leoshchenko S.
Neuroevolution
Methods for Organizing
the Search for
Anomalies in Time
Series / [S.
Leoshchenko, A.
Oliinyk, S. Subbotin, M.
Ilyashenko, T.
Kolpakova] //
Proceedings of The
Sixth International
Workshop on Computer
Modeling and
Intelligent Systems
(CMIS-2023),
Zaporizhzhia, Ukraine,
May 3 2023. – P. 164-
176. – (CEUR
Workshop Proceedings,
Vol. 3392). DOI:
10.32782/cm/3392-
14.
Didenko A. Thermal
Image SuperResolution
Methods Using Neural
Networks / A. Didenko,
A. Oliinyk, S. Subbotin
// Proceedings of The
Sixth International
Workshop on Computer
Modeling and
Intelligent Systems
(CMIS-2023),
Zaporizhzhia, Ukraine,
May 3 2023. – P. 214-
223. – (CEUR
Workshop Proceedings,
Vol. 3392). DOI: 10.327
82/cm/3392-18
Fedorchenko I.
Modified Convolutional
Neural Network for
Pattern Recognition of
Malaria Cells / [I.
Fedorchenko, A.
Oliinyk, A. Stepanenko,
M. Chornobuk, T.
Fedoronchak] //
Proceedings of Fourth
The International
Workshop on
Intelligent Information
Technologies and
Systems of Information
Security, (IntellTSIS
2023), Khmelnytskyi,
Ukraine, March 22
2023. – P. 239-248. –
(CEUR Workshop
Proceedings, Vol.
3373).
Leoshchenko S.
Neuroevolutionary
Mechanisms in the
Synthesis of Spiking
Neural Networks / S.
Leoshchenko, A.
Oliinyk, S. Subbotin, M.
Ilyashenko, A.

						<p>Borovikov [Electronic resource] // Proceedings of the Fifth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, May 12, 2022, Zaporizhzhia. – P. 88–97. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3137). – Access mode: http://ceur-ws.org/Vol-3137/paper8.pdf</p> <p>Shkarupylo V. Iterative Approach to TLC Model Checker Application / V. Shkarupylo, I. Blinov, A. Chemeris, V. Dusheba, J. Alsayaydeh, A. Oliinyk // Proceedings of the 2nd IEEE Conference on Advanced Technology (KhPI Week), Kharkiv, 13–17 September 2021. – P. 283–287.</p> <p>Leoshchenko S. Implementation of reinforcement learning strategies in the synthesis of neuromodels to solve problems of medical diagnostics / S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, V. Lytvyn, O. Korniienko [Electronic resource] // Proceedings of the 4th International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine (IDDM'2021), Valencia, Spain, 19–21 November 2021. – P. 34–43. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3038). – Access mode: http://ceur-ws.org/Vol-3038/paper4.pdf</p> <p>п. 14) Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком "" Інтелектуальні технології прийняття рішень""</p>	
82655	Федорончак Тетяна Василівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 009172, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 046256,</p>	11	ОКЗО Управління ІТ-проєктами	<p>Диплом магістра зі спеціальності 8.080403 ""Програмне забезпечення автоматизованих систем"", Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, Диплом кандидата наук зі спеціальності 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи, диплом ДК 009172, виданий 26.09.2012 р., Атестат доцента кафедри програмних засобів 12ДЦ 046256,</p>

виданий
25.02.2016

виданий 25.02.2016 р.

Викладач-практик, працює як ФОП, співпрацює з компанією Light IT Підвищення кваліфікації Запорізький національний університет, Свідоцтво № СС 0212524/03-24 від 09.02.2024 р. (Тема "Вдосконалення викладання навчальних дисциплін спеціальностей 121 Інженерія програмного забезпечення та 122 Комп'ютерні науки", 27 листопада 2023 року - 09 лютого 2024 року, обсягом 180 годин (6 кредитів ЄКТС)).

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п. 1 - Статті у наукових фахових виданнях, індексованих наукометричними базами

1. I. Fedorchenko, A. Oliinyk, J. A. J. Alsayaydeh, A. Stepanenko, T. Fedoronchak, S. Kornienko and M. Chornobuk Diagnosis of COVID-19 disease based on a modified convolutional neural network on the example of lung X-rays ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences, 2023, 18(11), pp. 1337–1344. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

2. I. Fedorchenko, A. Oliinyk, J.A.J. Alsayaydeh, A. Stepanenko, T. Fedoronchak, T. Kolpakova, A. Kharchenko Stochastic Search System For Predicting Diabetes Based On The Genetic Method ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences. - 2022, 17(4). - P. 445–461. - ISSN 1819-6608. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

3. I. Fedorchenko, A. Oliinyk, A. Stepanenko, T. Fedoronchak, A. Kharchenko, D. Goncharenko Development of a Genetic Method for X-ray Images Analysis based on a Neural

Network Model Open
Bioinformatics Journal.
– 2021. – Vol. 14, № 1.
– P. 51-62. - ISSN 1875-
0362. (Входить до
міжнародної
наукометричної бази
Scopus).

п. 2 – Статті у фахових
виданнях України за
останні п'ять років

1. Є.М. Федорченко,
А.О. Олійник, О.О.
Степаненко, Т.В.
Федорончак, А.С.
Харченко Розробка
генетичного методу
для оптимізації
процесу десульфурзації
димових газів від
діоксиду сірки
Штучний інтелект. –
2021. – №1 – С.59-73.
- ISSN 2710 – 1673.
(фахова)

2. Є.М. Федорченко,
А.О. Олійник, О.О.
Степаненко, Т.В.
Федорончак, М. О.
Чорнобук Розробка та
дослідження
модифікованої
згорткової нейронної
мережи для
розпізнавання образів
малярійних клітин //
Реєстрація, зберігання
і обробка даних. -
2023. - 25 (1). - С. 54-
64. (фахова)

п. 15 - Наявність
науково-популярних
та/або
консультаційних
(дорадчих) та/або
дискусійних
публікацій з наукової
або професійної
тематики за останні 5
років

1. I. Fedorchenko, A.
Oliinyk, A. Stepanenko,
M. Chornobuk, T.
Fedoronchak Modified
Convolutional Neural
Network for Pattern
Recognition of Malaria
Cells CEUR Workshop
Proceedings. - 2023. -
Vol. 3373. - P. 239–248.
- ISSN 1613-0073.
(Входить до
міжнародної
наукометричної бази
Scopus).

2. I. Fedorchenko, A.
Oliinyk, D.
Goncharenko, A.
Stepanenko, T.
Fedoronchak, A.
Kharchenko, P.
Langendorder
Development of a
Genetic Method for the
Recognition of Medical
Packaging 2021 IEEE
8th International
Conference on
Problems of
Infocommunications,
Science and

Technology, PIC S and T 2021 - Proceedings, - 2021. - P. 245–250. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

3. V. Lovkin, A. Oliinyk, T. Fedoronchak, Y. Lukashenko Information Model of Outdoor Air Pollution Prediction for Medical Diagnosis System 2021 IEEE 4th International Conference on Advanced Information and Communication Technologies, AICT 2021 - Proceedings. – 2021. – P. 141-144. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

4. I. Fedorchenko, A. Oliinyk, T. Fedoronchak, T. Zaiko, A. Kharchenko The development of a genetic method to optimize the flue gas desulfurization process CEUR Workshop Proceedings. - 2021. – Vol. 2917. – P. 161 - 173. - ISSN 1613-0073. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

5. A. Kharchenko, A. Oliinyk, I. Fedorchenko, O.O. Stepanenko, T. Fedoronchak, M. Saman The Development of a Genetic Method for Predicting the Incidence of Diabetes 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT) – Deggendorf, Germany, 15-17 September 2021. – P. 708-713. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

6. I. Fedorchenko, A. Oliinyk, O. Stepanenko, T. Fedoronchak, A. Kharchenko, V. Donenko Development of a genetic method for determining the optimal location of power supply objects 2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2020, Kharkiv, 6–9 October 2020 : proceedings. – Kharkiv: KNURE, 2020. – P. 47-

52. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

7. Fedorchenko, I., Oliinyk, A., Stepanenko, A., Fedoronchak T, Fedorchenko Y., Kharchenko, A., Goncharenko, D. Development of a genetic method for image recognition in the form of radiographs CEUR Workshop Proceedings (IDDM'2020: 3rd International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine, November 19–21, 2020). - 2020. - Vol. 2753. - Pp. 94–107. - ISSN 1613-0073. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

8. Федорончак Т.В. Методи оцінювання складності задач в agile методологіях Тиждень науки-2020. Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С. 118-119.

9. П.М. Костюк, Т.В. Федорончак Порівняння архітектур SPA та MPA в реалізації вебзастосунків Тиждень науки-2020. Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С. 208-209.

п. 13 - наявність виданих навчальних посібників, конспектів лекцій/ методичних вказівок за останні 5 років

1. Методичні вказівки

до лабораторних робіт з дисципліни «Управління ІТ-проектами» для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» (всіх форм навчання) Т.В. Федорончак Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 130 с.

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Управління ІТ-проектами» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (всіх форм навчання) Т.В. Федорончак Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 130 с.

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» А. О. Олійник, С. О. Субботін, Є. М. Федорченко, Т. В. Федорончак, М. О. Андреев, В. В. Козлов Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 105 с.

п. 16 - участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю за останні 5 років
Членство: в раді ГО "Екосенс" – з 2019 року.

п. 20 - Досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності). 6 років практичного досвіду роботи проектним менеджером в ІТ-компаніях (<https://www.linkedin.com/in/tetiana-fedoronchak/>) ФОП, зареєстровано з основним видом діяльності КВЕД 62.01 - Комп'ютерне програмування.

п. 2 - Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель,

						<p>включаючи секретні, або наявність не менше п'ятисвідочств про реєстрацію авторського права на твір (виконано частково)</p> <p>1. Комп'ютерна програма 'Програмне забезпечення синтезу нейромережових діагностичних моделей для оцінювання показників захворюваності населення': свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116190 / Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, О.О. Степаненко, Корнієнко С.К., Т.В. Федорончак, Ю.В. Федорченко. – Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій» (УКРНОІВІ). – № 116190 ; зареєстр. 26.01.23.</p> <p>2. Комп'ютерна програма 'Автоматизована система синтезу нейромережових моделей розпізнавання зображень у вигляді рентгенограм': свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116102 / Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, С.К. Корнієнко, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак. – Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій» (УКРНОІВІ). – № 116102 ; зареєстр. 24.01.23.</p>	
50535	Степаненко Олександр Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1994, спеціальність: конструювання і технологія радіоелектронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 055392, виданий 18.11.2009,	25	ОК22 Інженерія вебзастосунків	Запорізький державний технічний університет, 1994 р., ""Конструювання та виробництво радіоелектронних засобів"" , радіоінженер-конструктор-технолог. (диплом ЛА №000669 з відзнакою) к.т.н., 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи, «Методи, моделі та програмні засоби обробки ехо-

Атестат
доцента 12ДЦ
030469,
виданий
17.05.2012

імпульсних зображень шаруватих структур», (диплом ДК №055392 від 18 листопада 2009 р.)
доцент по кафедрі програмних засобів (атестат 12 ДЦ №030469 від 17 травня 2012 р.)

Підвищення кваліфікації:
1) Winter School 2019 (Зимова школа 2019) в рамках проєкту «Формування цифрового майбутнього разом: Німецько-українське університетське співробітництво 2019-2021" (ViMaCs)», м. Запоріжжя, НУ «Запорізька політехніка». (Сертифікат)
2) Рецензент та автор статті – Третій міжнародний семінар з комп'ютерного моделювання та інтелектуальних систем (SMIS-2020), НУ «Запорізька політехніка» (Сертифікати)
3) Стажування в Асоціації «ІТ Україна», проведений по програмі ЕРАМ System на період січня – лютого 2021 р. (Сертифікат)
4) Стажування за курсом: «ІНСТРУМЕНТИ РОЗРОБКИ МЕРЕЖНОГО ТА МОБІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» від ІТ компанії «DataX» з 06 по 20 лютого 2023 р. (сертифікат)

Профіль scopus
<https://www.scopus.com/authorid/detail.uri?authorId=57200940453>

Відповідність пунктам Л.У.:

П1:

1) I. Fedorchenko, A. Oliinyk, A. Stepanenko, T. Fedoronchak, Y. Fedorchenko, A. Kharchenko and D. Goncharenko, "Development of a genetic method for image recognition in the form of radiographs", 3rd International Conference on Informatics and Data-Driven Medicine, pp. 94-107, 2020. ISSN:

16130073.
2). I. Fedorchenko, A. Oliinyk, J.A.J. Alsayaydeh, A. Stepanenko, A. Kharchenko, V. Shkarupylo Modified genetic algorithm to determine the location of the distribution power supply networks in the city”, ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences., Vol. 15, Issue 23. – P. 2850-2867., 2020. ISSN: 18196608.
3). I. Fedorchenko, A. Oliinyk, O. Stepanenko, and A. Kharchenko “Development of the genetic algorithm for technical diagnostics of aircraft”, Information Technology and Interactions (IT&I-2020), CEUR Workshop Proceedings, vol.2833, p. 11-25, 2020. ISSN: 16130073
4). I. Fedorchenko, A. Oliinyk, T. Fedoronchak, T. Zaiko, A. Kharchenko “The development of a genetic method to optimize the flue gas desulfurization process” 3rd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science Workshop, (MoMLeT and DS 2021); Lviv-Shatsk; Ukraine; 5 June 2021 – 6 June 2021, – Vol. 2917. – P. 161 – 173. ISSN: 16130073
5). Development of a genetic method for x-ray images analysis based on a neural network model / [I. Fedorchenko, A. Oliinyk, A. Stepanenko, et al.] // Open Bioinformatics Journal. – 2021. – Vol. 14, Issue 1. – P. 51-62. DOI: 10.2174/1875036202114010051.
6) Parkhomenko, A., Tulenkov, A., Sokolyanskii, A., Zalyubovskiy, Y., Parkhomenko, A., Stepanenko, A. / 56134089200;57204944619;56641731300;57189234061;57201916708;57207935168; / The Application of the Remote Lab for Studying the Issues of Smart House Systems Power Efficiency, Safety and Cybersecurity / (2019) Lecture Notes in Networks and Systems, 47, pp. 395-402.

7) Oliinyk A.O.
Implementation of evolutionary methods of solving the travelling salesman problem in a robotic warehouse / A.O. Oliinyk, I.M. Fedorchenko, O.O. Stepanenko, et al. // Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies / Ed. by D. Ageev. – Berlin: Springer, 2021. – Vol.48, – P. 263–292.

8) Development of the modified methods to train a neural network to solve the task on recognition of road users / [I.M. Fedorchenko, A.O. Oliinyk, O.O. Stepanenko et al.] // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2019. – Vol.2/9, №98. – P. 46-55. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus). DOI: 10.15587/1729-4061.2019.164789

9) Development of a genetic algorithm for placing power supply sources in a distributed electric network / [I.M. Fedorchenko, A.O. Oliinyk, O.O. Stepanenko, et al.] // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2019. – Vol.5/3, №101– P. 6–16. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus). DOI: 10.15587/1729-4061.2019.180897.

10) Construction of a genetic method to forecast the population health indicators based on neural network models / [I.M. Fedorchenko, A.O. Oliinyk, O.O. Stepanenko et al.] // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – Vol. 1/4, №103. – P. 46-55. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus) DOI: 10.15587/1729-4061.2020.197319.

11) Construction of a genetic method to forecast the population health indicators based on neural network models / [I.M. Fedorchenko, A.O. Oliinyk, O.O. Stepanenko et al.] //

Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – Vol. 1/4, №103. – P. 46-55. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus) DOI: 10.15587/1729-4061.2020.197319.

12) Development of an evolutionary optimization method for financial indicators of pharmacies / [A. Oliinyk, I. Fedorchenko, V. Donenko et al.] // International Journal of Computing. – 2020. – Vol. 19, №3. – P. 449-463. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus). ISSN 1727-6209

13) Modified genetic algorithm to determine the location of the distribution power supply networks in the city / [I.M. Fedorchenko, A.O. Oliinyk, J.A.J. Alsayaydeh, et al.] // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2020. – Vol. 15, Issue 23. – P. 2850-2867. ISSN: 18196608. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

14) Stochastic search system for predicting diabetes based on the genetic method. / Fedorchenko, I., Oliinyk, A., Alsayaydeh, J.A.J., ...Kolpakova, T., Kharchenko, A. // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, 2022, 17(4), P. 445–461

15) Modified Convolutional Neural Network for Pattern Recognition of Malaria Cells // Fedorchenko, I., Oliinyk, A., Stepanenko, A., Chornobuk, M., Fedoronchak, T. // CEUR Workshop Proceedings, 2023, 3373, P. 239–248

16) Diagnosis of covid-19 disease based on a modified convolutional neural network on the example of lung x-rays // Fedorchenko, I., Oliinyk, A., Alsayaydeh, J.A.J., Stepanenko, A., Korniienko, S., Chornobuk, M. // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, 2023,

Фахові:

- 1) Федорченко Є.М.
Розробка генетичного методу для оптимізації процесу десульфурації димових газів від діоксиду сірки / Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак, А.С. Харченко, // Штучний інтелект. – 2021. – №1 – С.59-73. ISSN 2710 – 1673
- 2) Федорченко Є.М.
Розробка еволюційних алгоритмів у задачах управління асортиментом мережних аптек / Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, О.О. Степаненко, С.К. Корнієнко, А.С. Харченко, Д.А. Гончаренко // Штучний інтелект. – 2019. – №3-4. – С.58-71. ISSN 1561-5359.
- 3) Формування та оптимізація асортименту мережних підприємств / [Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, О.О. Степаненко, С.К. Корнієнко, А.С. Харченко, Д.А. Гончаренко] // Системи та засоби штучного інтелекту: тези доповідей Міжнародної наукової молодіжної школи: тези доповідей. – Київ: ІППІ «Наука і освіта», 2019. – С.82-85.
- 4) Розв'язання задачі комівояжера на основі еволюційного моделювання / [А.О. Олійник, Є.М. Федорченко, О.О. Степаненко, М. С. Рудь] // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2019. – №3. – С. 31-41.
- 5) Харченко А. С.
Програмна реалізація застосунку для залучення коштів на фінансування проєктів / А.С. Харченко Є.М. Федорченко, О.О. Степаненко // Матеріали XXV-го міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті», Харків, 20-22 квітня 2021 р.: тези

доповідей. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – С. 213 – 214.

6) Особливості побудови рішень генетичного алгоритму в задачі розпізнавання образів захворювання пневмонії / [Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, С.К. Корнієнко та ін.] // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2020. – №3. – С. 76-95. DOI: 10.35681/1560-9189.2020.22.3.218978

7) Розробка програмного забезпечення для аналізу та прогнозування стану Здоров'я курців / [О.О. Степаненко, Є.М. Федорченко, О.В. Косміна та ін.] // Тиждень науки-2019. Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2019 р.: тези доповідей. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 150-152.

8) «Гібридна згорткова мережа для обробки зображень рентгенівських знімків для виявлення захворювання COVID-19» [Є. М. Федорченко, А. О. Олійник, О. О. Степаненко, Т. В. Федорончак, М. О. Чорнобук, С. К. Корнієнко.] // Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2022, Т. 24, № 2 с. 11-23 DOI: 10.35681/1560-9189.2022.24.2.274945

П2:
Свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір:
1) Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №45050 «Комп'ютерна програма "Програмний комплекс «ZondeRX» для аналізу та обробки ехо-імпульсних зображень» 2015 р.
2) Комп'ютерна програма ""Семантичний генератор концептів дизайн-об'єктів"" [Текст] / О.О. Степаненко, М.Г.

Дудник (ст. викладач каф. Дизайну), Є.І. Клименко, Підлужний О.Ю., Свідоцтво 75485 Україна.; власн. ЗНТУ; дата реєстрації в ДСІВ України 21.12.2017 р.

3) Комп'ютерна програма «Автоматизована система синтезу нейромережових моделей розпізнавання зображень у вигляді рентгенограм» 2023 р. Свідоцтво 116102 Україна.; власн. НУ "ЗП"; дата реєстрації в ДСІВ України 24.01.2023 р.

4) Комп'ютерна програма "Програмне забезпечення синтезу нейромережових діагностичних моделей для оцінювання показників захворюваності населення" 2023 р. Свідоцтво 116190 Україна.; власн. НУ "ЗП"; дата реєстрації в ДСІВ України 26.01.2023 р.

5) Комп'ютерна програма «Система стохастичного пошуку оптимального розташування елементів у розподілених мережах» Свідоцтво № 119416 Україна.; власн. НУ "ЗП"; дата реєстрації в ДСІВ України 30.05.2023 р.

6) Комп'ютерна програма «Мобільний застосунок виявлення та обліку несанкціонованих смітєзвалищ з використанням GPS-навігації» Свідоцтво № 119886 Україна.; власн. НУ "ЗП"; дата реєстрації в ДСІВ України 20.06.2023 р.

7) Комп'ютерна програма «Мобільний застосунок для пошуку відкритих RTSP трансляцій», авторів Степаненко О.О., Олійник А.О., Федорченко Є.М., та інш. Свідоцтво №122296, дата реєстрації 22 грудня 2023 р.
ПЗ:
Степаненко О.О.
Основи програмування

додатків на базі різних мобільних операційних систем та платформ: навч. посіб. / О. О. Степаненко, Є. М. Федорченко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 124 с.

П4:
- Методичні вказівки до виконання індивідуальної роботи з дисципліни ""Вебпрограмування"" для бакалаврів спеціальності 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" (всіх форм навчання). Степаненко, Ю.В. Федорченко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2023. – 101 с.

- Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Вебпрограмування"" для бакалаврів спеціальності 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" / Укл.: О.О. Степаненко, Ю.В. Федорченко – Запоріжжя: ЗНТУ, 2020. – 62 с.

- Конспект лекцій з дисципліни.

П8:
1) Рецензування наукових робіт міжнародного семінару «International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS 2020)» (індексується Scopus).
2) Рецензування дисертаційної роботи здобувача Леоценка С.Д. «Методи синтезу рекурентних нейромережових моделей для діагностування».
3) Рецензування дипломних робіт радіотехнічного та радіоелектронного коледжів.

П11:
Наукове консультування «Fintegro» – 2019-2023, «DataX» – 2019-2023 (Сертифікат)

П19:
Членство: 1) учасник ГО ""Екосенс"" – 2019-2023
2) Міжнародна асоціація інженерів – International Association of Engineers (IAENG) IAENG_membership_2

						52202, (сертифікат) Учасник держбюджетної НДР кафедри програмних засобів НУ «Запорізька політехніка» «Методи, моделі та програмні засоби інтелектуального комп'ютерного інжинірингу» (номер держ. реєстрації 0121U112837).	
48599	Сердюк Сергій Микитович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізький машинобудівний інститут, рік закінчення: 1982, спеціальність: радіотехніка, Диплом кандидата наук ДК 012279, виданий 14.11.2001, Диплом кандидата наук КД 084982, виданий 10.12.1993, Аттестат доцента ДЦ 004881, виданий 20.06.2002	33	ОК23 Операційні системи	Диплом інженера, Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я. Чубаря, 1982 р., 0701 Радіотехніка. Диплом кандидата наук ДК №012279, виданий 14.11.2001 р., Розробка методу інтелектуальної підтримки процесу ергономічного проектування інформаційних моделей, 05.01.04 – Ергономіка. Аттестат доцента кафедри програмних засобів ДЦ №004881, виданий 20 червня 2002 р. Пройшов стажування "Інтелектуальна підтримка ергономічного проектування людино-машинних інтерфейсів SCADA-систем" у Ростоцькому університеті, Німеччина 1.07.2017 – 30.09.2017 р. Проходжу стажування "Підготовка спільних проектів в галузі STEM освіти" в Пенсільванському державному університеті, США 24.11.2022– 31.08.2023 р. Відповідає пунктам Ліцензійних умов: П.1 Kaminska Zh., Serdiuk S. Performance prediction method for Embedded Systems products // The Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM 2019): 15th International Conference, Polyana, Svalyava, 26 February – 2 March 2019: proceedings. – P. 433-437. DOI: 10.1109/CADSM.2019.8779309 Каминская Ж. К.,

Кулинич Э.М., Сердюк С. Н. Моделирование и анализ процессов функционирования автоматизированной системы управления технологическим процессом производства газобетона / Ж. К. Каминская, Э.М. Кулинич, С. Н. Сердюк // Радиоелектроніка, інформатика, управління. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – № 4. – С.214 – 225 DOI 10.15588/1607-3274-2018-4-21

Каминская Ж. К., Сердюк С. Н., Кулинич Э.М. Метод оценки деятельности оператора автоматизированной системы управления технологическим процессом производства газобетонного производства / Ж. К. Каминская, С. Н. Сердюк, Э.М. Кулинич // Радиоелектроніка, інформатика, управління. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – № 2. – С.177 – 188 DOI 10.15588/1607-3274-2019-2-19

П. 2
Пат.144129 Україна, МПК (2020.01) G05B 15/02 (2006.01) G09B 25/02 (2006.01) G09B 9/00. Спосіб тестування технологічних задач з можливістю навчання та оцінки людино-машинного інтерфейсу при проєктуванні автоматизованих систем управління технологічним процесом [Електронний ресурс] / Ж.К. Камінська, Е.М. Кулинич, С.М. Сердюк (Україна); заявник та патентовласник Національний Університет «Запорізька політехніка». – № u202000055; заявл. 02.01.2020, опубл. 11.09.2020, Бюл. № 17. – 13 с. Режим доступу: <https://base.uipv.org/searchINV%20/search.php?action=viewdetails&IdClaim=271090&chapter=description>

П. 3
комп'ютерні науки, інформаційні

						<p>технології та інженерія програмного забезпечення: навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / [С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник та ін.]. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 133 с.</p> <p>П. 4 Електронний курс на платформі: https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=3641</p> <p>П. 8 Відповідальний виконавець НДР 04918 № ДР 0118U100043 «Розроблення методів, моделей та інформаційної технології управління складними об'єктами в умовах стохастичної невизначеності»</p> <p>П. 10 Міжнародний проєкт «Innovative Multidisciplinary Curriculum in Artificial Implants for Bio_Engineering» (BIOART, 544137-TEMPUS-1-2013-1-SK-TEMPUS-JPHES) програми Erasmus+Європейського Союзу Відповідальний виконавець грант «Teaching Basic Chemistry to Students at Risk» Pann State University, USA Член програмного комітету Міжнародних конференцій EDUCON 2020 (Porto, Portugal); EDUCON 2021 (Vienna, Austria); EDUCON 2022 (Tunis, Tunisia)</p> <p>П.11 НПО «ЕТНА» за договором про співпрацю</p> <p>П.19 Член професійної науково-навчально-методичній раді Громадської організації «Екосенс» Член International Association of Engineers (№247320)</p>	
37248	Пархоменко Анжеліка	Доцент, Основне	Факультет комп'ютерних	Диплом спеціаліста,	30	ОК32 Інженерія	диплом інженера, Запорізький

Володимирів на	місце роботи	наук і технологій	Запорізький машинобудівн ий інститут ім. В.Я. Чубаря, рік закінчення: 1989, спеціальність: конструювання і виробництво радіоапаратури , Диплом кандидата наук ДК 003469, виданий 09.06.1999, Атестат доцента ДЦ 002859, виданий 12.11.2001	програмного забезпечення вбудованих систем	<p>машинобудівний інститут ім. В.Я. Чубаря, 1989 р., 0705 Конструювання і виробництво радіоапаратури. диплом кандидата наук ДК № 003469, виданий 09.06.1999 р., Розробка комплексних моделей елементної бази МЕА для систем автоматизації проектування, 05.13.12 Системи автоматизації проектування. атестат доцента ДЦ № 002859, виданий 12.11.2001 р., по кафедрі конструювання та виробництва радіоапаратури. пройшла стажування "Підготовка спільних цифрових проєктів в галузі освіти та науки" на базі Університету прикладних наук та мистецтв, Дортмунд, Німеччина. Дата стажування 03.08- 31.12.2022 р.</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: П. 1) https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210667343</p> <p>Інтелектуальне середовище системи домашньої автоматизації / [А. В. Пархоменко, А. В. Туленков, О. В. Соколянський та ін.] // Наукові праці ДонНТУ. Серія: Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка, Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2020. – №1(30). – С. 101-111</p> <p>Інтелектуальний аналіз даних системи домашньої автоматизації/ [А. В. Пархоменко, А. В. Туленков, Ю. Є. Горіченко та ін.] // Наукові праці ДонНТУ. Серія: Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка, Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2021. – №1(32). – С.57- 67</p> <p>Пархоменко, А. В. Метод віддаленого моніторингу параметрів електроцитового</p>
-------------------	-----------------	----------------------	---	---	---

обладнання системи домашньої автоматизації / А. В. Пархоменко, А. В. Туленков, Я. І. Залюбовський // Наукові праці ДонНТУ, серія Проблеми моделювання та автоматизації проектування, 2020. – №2(16).- С. 26-35 DOI: 10.31474/2074-7888-2020-2-26-35
Data mining to achieve quality of life for home automation users / [M. Zadoian, Y. Horichenko, A. Tulenkov et al.] // // 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS2021), Cracow, Poland, 22-25 September, 2021: proceedings. – Los Alamitos: IEEE, 2021. – P.1-5
Method of monitoring of young athletes' physical state indicators based on wearable devices usage / [A. Parkhomenko, A. Volynska, Y. Zalyubovskiy et al.] // Third international workshop on Computer modeling and intelligent systems, Zaporizhzhia, ZNTU, 27 April – 1 May 2020: proceedings. vol. 2608 P. 436-449
Adaptation of Smart House system for people with special needs based on wireless technologies / [A. Tulenkov, Y. Yaremchenko, A. Parkhomenko et al.] // 5th IEEE International Symposium on Smart and Wireless Systems within the International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems, Dortmund, Germany, 17-18 September 2020: proceedings. Los Alamitos: IEEE, 2020. – P.12-17
Remote heart rate monitoring of the hospital patients [Text] / [A. Parkhomenko, Y. Presaizen, O. Gladkova et al.] // 10th IEEE International Conference on Intelligent Data

Acquisition and
Advanced Computing
Systems: Technology
and Applications, Metz,
France, 18-21
September 2019:
proceedings. Los
Alamitos: IEEE, 2019.
P. 991-996

Investigation and
development of
demonstration system
for training in the field
of Home automation
technologies [Text] /
[A. Tulenkov, A.
Parkhomenko, Y.
Yaremchenko et al.] //
IEEE European
technology &
engineering
management summit,
Dortmund, Germany, 5-
7 March 2020:
proceedings. – Los
Alamitos: IEEE, 2020.
– P. 1-6.

Hunko, E. Investigation
and development of
traffic-light control
system prototype for
serious game [Text] / E.
Hunko, O. Gladkova, A.
Parkhomenko // IEEE
European technology &
engineering
management summit,
Dortmund, Germany, 5-
7 March 2020:
proceedings. – Los
Alamitos: IEEE, 2020.
– P. 1-6.

Tulenkov, A. Evaluation
and selection of IoT
service for Smart House
system big data
processing/ A.
Tulenkov, A.
Parkhomenko, A.
Sokolyanskii // XIV
International Scientific
and Technical
Conference on
Computer Science and
Information
Technologies, Lviv,
Ukraine, 17– 20
September 2019:
proceedings. Los
Alamitos: IEEE, 2019.
P. 124-129

Parkhomenko, A.
Human-machine
interaction in the
remote control System
of electric charging
stations network/ A.
Parkhomenko, H.
Selevych, S. Kijan//
10th IEEE
International
Conference on
Intelligent Data
Acquisition and
Advanced Computing
Systems: Technology
and Applications, Metz,
France, 18-21
September 2019:
proceedings. Los
Alamitos: IEEE, 2019.

Р. 351-356
П.2)
Пат.133963 Україна,
МПК G08C 25/00
(2006.01) Система
управління
інфраструктурою
віддаленої лабораторії
/ Туленков А.В.,
Пархоменко А.В.,
Соколянський О.В.,
Гладкова О.М.,
Залюбовський Я.І.
//заявник та
патентовласник
Запорізький
національний
технічний університет.
– № u201811858;
заявл. 30.11.2018;
опубл. 25.04.2019,
Бюл. №8.- 5с.
Свідоцтво Україна
110519. Комп'ютерна
програма «Підсистема
віддаленого
моніторингу
показників
функціонування
електрощитового
обладнання»/А.В.Пар
хоменко,
А.В.Туленков// власн.
ЗНТУ; дат. Реєстрації
в ДПУІВ України
23.12.2021
Свідоцтво Україна
110636. Комп'ютерна
програма
«Інтерактивна
система керування
об'єктами домашньої
автоматизації»/
А.В.Пархоменко,
А.В.Туленков// власн.
ЗНТУ; дат. Реєстрації
в ДПУІВ України
28.12.2021
П. 3)
Вбудовані біомедичні
системи та бездротові
сенсорні мережі:
навчальний посібник.
/ [А. В. Пархоменко,
А.В. Туленков, О. М.
Гладкова та ін.] –
Житомир: ПП «Євро-
Волинь», 2021. – 200
с.
Parkhomenko, A.
Engineering of
software/hardware
platform for Smart
Building System. In:
Internet of Things for
Industry and Human
Application. Vol. 3.
Assessment and
Implementation / A.
Parkhomenko, V. S.
Kharchenko (ed.) –
Ministry of Education
and Science of Ukraine,
National Aerospace
University KhAI, 2019,
pp. 249-283
Parkhomenko, A.
Engineering of
software/hardware
platform for Smart
Building System. In:

Internet of Things for Smart Building and City: Practicum / A.Parkhomenko, O. Gladkova // D.A. Maevsky (Ed.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Odessa National Polytechnic University, Zaporizhzhia National Technical University, 2019, pp. 22-69.
П. 4)
Електронний курс на платформі
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=315>
П.6)
Гладкова О.М. кандидатська дисертація, 2019
П.8)
Відповідальний виконавець НДР
""Дослідження особливостей інтерфейсів взаємодії для кіберфізичних систем""
«Методи, моделі та програмні засоби інтелектуального комп'ютерингу».
П. 10)
Міжнародний проект
""Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications""
(ALIOT, 573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SVNE-JP) програми Erasmus+ Європейського Союзу;
Міжнародний проект
""Innovative Multidisciplinary Curriculum in Artificial Implants for Bio-Engineering""
(BIOART, 544137-TEMPUS-1-2013-1-SK-TEMPUS-JPHES) програми Erasmus+ Європейського Союзу;
Міжнародний проект
""Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century""
(WORK4CE, 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-SVNE-JP) програми ""Erasmus+ Європейського Союзу;
Міжнародний проект
""EuroPIM Virtual Master School Ukraine"" (EU-ViMUK) програми ""Ukraine digital: Ensuring study success in times of crisis (2022)""
Німецької служби академічних обмінів DAAD;
Академічна мобільність до

						<p>Технічного університету Льменау, (Німеччина); Католицького університету Льовена (Льовен, Бельгія), Мадридської політехніка (Мадрид, Іспанія) в межах КА1 програми ""Еразмус+"" Європейського Союзу. П.11) Brig Retail за договором про співпрацю П. 13) Викладання англійською: Мадридська політехніка (2022, 2023), Східно-Баварський технічний університет Амберг-Вайден (2023) П.19) Член International Association of Online Engineering</p>
112134	Льовкін Валерій Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 017083, виданий 10.10.2013, Атестат доцента АД 000374, виданий 12.12.2017</p>	7	<p>ОК26 Фреймворки розробки програмного забезпечення</p> <p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, 2009, 8.080403 «Програмне забезпечення автоматизованих систем». Диплом кандидата наук ДК № 017083, виданий 10.10.2013 р., «Методи та засоби прийняття інвестиційних рішень в умовах невизначеності», 01.05.04 – системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Атестат доцента АД № 000374, виданий 12.12.2017 р., по кафедрі програмних засобів</p> <p>Підвищення кваліфікації в Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (Амберг, Німеччина) за міжнародним проєктом DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р.: ""Інформаційні системи та бази даних"" , ""Алгоритми та структури даних"" . Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п.1) - Method and Software Component Model for Skin Disease Diagnosis [Текст] / V.M. Lovkin,</p>

S.A. Subbotin, A.O. Oliinyk, N.V. Myronenko // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 1. – Pp. 40-50. – DOI : <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2023-1-4>.
- Льовкін, В. М. Використання принципів системного аналізу при розробці інтегрованого середовища прогнозування забрудненості повітря [Текст] / В. М. Льовкін // Системні технології. – 2024. – № 1. – С. 16-24.
- Льовкін, В. М. Особливості програмування алгоритмів і структур даних при прогнозуванні автомобільного трафіку [Текст] / В. М. Льовкін // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Технічні науки». – 2024. – № 1. – С. 252-258.
- Льовкін, В. М. Моделі прогнозування автомобільного трафіку на основі LSTM при розробці прикладних програм [Текст] / В. М. Льовкін // Технічна інженерія. – 2023. – № 2 (92). – С. 152-157. – DOI : [https://doi.org/10.26642/ten-2023-2\(92\)-152-157](https://doi.org/10.26642/ten-2023-2(92)-152-157).
- Lovkin, V. M. Method for Agent-Oriented Traffic Prediction under Data and Resource Constraints [Текст] / V. M. Lovkin, S. A. Subbotin, A. O. Oliinyk // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 4. – P. 99-110. – DOI : [10.15588/1607-3274-2023-4-10](https://doi.org/10.15588/1607-3274-2023-4-10).
п.3)
- Інтелектуальні методи, фреймворки та програмні засоби для прогнозування і діагностування нелінійних об'єктів [Текст] : монографія / С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, С. Д. Леоценко ; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 186 с.
- Комп'ютерні науки, інформаційні

технології та інженерія програмного забезпечення [Текст] : навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник, С.М. Сердюк, В.М. Льовкін та ін. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 133 с.

- Методи та засоби оброблення великих даних в системах діагностування та розпізнавання образів [Текст] : монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, Т. О. Колпакова, М. Ю. Пришляк, С. Д. Леоценко, О. В. Корнієнко, Д. А. Каврін, Є. О. Гофман, О. Ю. Благодарьов] ; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 266 с.

п.4)

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Агентно-орієнтоване програмування"" для студентів спеціальностей 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" та 122 ""Комп'ютерні науки"" (всіх форм навчання) [Текст] / В.М. Льовкін. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 51 с.

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Фреймворки розробки програмного забезпечення» для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» (денної форми навчання) [Текст] / В.М. Льовкін, О.О. Олійник, А.О. Олійник. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 50 с.

- Льовкін, В.М.
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Системний аналіз” для студентів спеціальностей 121 “Інженерія програмного забезпечення” та 122 “Комп’ютерні науки” (всіх форм навчання) [Текст] / В.М. Льовкін. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 69 с. п.8)

- керівник науково-технічної розробки молодих вчених, що виконується за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, НУ «Запорізька політехніка» «Методи і засоби прийняття рішень для оброблення даних в інтелектуальних системах розпізнавання образів» (01.10.2017-30.09.2020 рр., номер державної реєстрації 0117U003920);

- керівник науково-технічної розробки молодих вчених, що виконується за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, НУ «Запорізька політехніка» «Розроблення методів та засобів для аналізу та прогнозування динамічної поведінки нелінійних об’єктів» (01.01.2021-31.12.2023 рр., номер державної реєстрації 0121U107499). п.9)

- експерт з акредитації освітніх програм Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (з 9.12.2021 р.) п.10)

міжнародний проєкт DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р. п.12)

- Lovkin, V. Air Pollution Prediction as a Source for Decision Making Framework in Medical Diagnosis [Electronic resource] / V. Lovkin, A. Oliinyk, Y.

Lukashenko // IntelITSIS'2021: 2nd International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security, March 24–26, 2021, Khmelnytskyi, Ukraine. – Khmelnytskyi: KhNU, 2021. – Рр. 295-302.
- Льовкін, В.М.
Використання фреймворків для розробки програмного забезпечення пошуку міст для віддаленої роботи [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, В.О. Бірюк // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С. 151-152.
- Льовкін, В.М.
Розробка підсистеми прогнозування забруднення повітря системи медичної діагностики [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, Ю.О. Лукашенко // Сучасні інформаційні технології, засоби автоматизації та електропривод: матеріали V Всеукраїнської науково-технічної конференції / За заг. ред. О. Ф. Тарасова. – Краматорськ: ДДМА, 2021. – 3 с. – Режим доступу: <http://dspace.dgma.donetsk.ua:8080/jspui/handle/DSEA/790>.
- Льовкін, В.М.
Прогнозування тривалості навчання на основі глибокого машинного навчання [Текст] / В. М. Льовкін, І. В. Костюченко // 25-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті». Зб. Матеріалів форуму. Т. 5. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – С. 221-222.
- Льовкін, В.М.
Прогнозування параметрів роботи

						<p>медичної системи на основі технології глибокого навчання [Текст] / В. М. Львовкін, І. О. Федічкін // 25-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті». 36. Матеріалів форуму. Т. 5. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – С. 215-216.</p>	
35088	Олійник Андрій Олександрович	Професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом доктора наук ДД 011906, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 057115, виданий 10.02.2010, Атестат доцента 12ДЦ 036054, виданий 10.10.2013, Атестат професора АП 003650, виданий 01.02.2022</p>	12	ОК28 Технологія створення програмних продуктів	<p>Диплом магістра зі спеціальності 8.080403 "Програмне забезпечення автоматизованих систем", Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, Диплом доктора наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 011906, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДК 057115, виданий 10.02.2010, Атестат професора кафедри програмних засобів АП 003650, виданий 01.02.2022, Атестат доцента кафедри програмних засобів 12ДЦ 036054, виданий 10.10.2013</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п. 1) Oliinyk A. Development of an evolutionary optimization method for financial indicators of pharmacies / A. Oliinyk, I. Fedorchenko, A. Stepanenko, S. Korniienko, D. Goncharenko, A. Kharchenko // International Journal of Computing. – 2020. – № 19(3). – P. 449–463 (Scopus). Fedorchenko I. Modified genetic algorithm to determine the location of the distribution power supply networks in the city / I. Fedorchenko, A. Oliinyk, J. A. J. Alsayaydeh, A. Kharchenko, A. Stepanenko, V. Shkarupylo // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2020. – Vol. 15 (No. 23). – P. 2850–2867 (Scopus). Леоценко С.Д. Синтез та використання нейромережових моделей з</p>

ймовірнісним кодуванням структури / С.Д. Леощенко, А.О. Олійник, С.О. Субботін, Є.О. Гофман, М.Б. Льяшенко // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2021. – № 2. – С. 93–104 (WoS).

Alsayaydeh J.A.J. The development of system for algorithms visualization using simjava / J.A.J.

Alsayaydeh, M. Zainon, A. Oliinyk, A. Aziz, A. I. A. Rahman, Z.A. Baharudin // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2020. – Vol. 15 (No. 24). – P. 3024–3033 (Scopus).

Leoshchenko S. Implementation of the indicator system in modeling complex technical systems / S. Leoshchenko, S. Subbotin, A. Oliinyk, O. Narivs'kiy // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2021. – № 1. – С. 117–126 (WoS).

п. 2)

Комп'ютерна програма
"Програмне забезпечення синтезу нейромережових діагностичних моделей для оцінювання показників захворюваності населення":
свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116190 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С.К. Корнієнко, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак, Ю.В. Федорченко. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 116190 ; зареєстр. 26.01.23.

Комп'ютерна програма
"Автоматизована система синтезу нейромережових моделей розпізнавання зображень у вигляді рентгенограм":
свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116102 / Є.М.

Федорченко, А. О.
Олійник, С.К.
Корнієнко, О.О.
Степаненко, Т.В.
Федорончак. – ДО
«Український
національний офіс
інтелектуальної
власності та
інновацій». – №
116102 ; зареєстр.
24.01.23.
Комп'ютерна
програма
"Автоматизована
система синтезу
моделей для
діагностування на
основі
обчислювального
інтелекту": свідоцтво
про реєстрацію
авторського права на
твір № 115633 / С.Д.
Леощенко, А. О.
Олійник, С.О.
Субботін. – ДО
«Український
національний офіс
інтелектуальної
власності та
інновацій». – №
115633; зареєстр.
10.01.23.
Комп'ютерна
програма "Система
пошуку набору
асоціацій для
розпізнавання образів
та діагностування":
свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір № 89876 / Є.М.
Федорченко, А. О.
Олійник, С. О.
Субботін. –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України. – № 91094 ;
заявл. 23.05.19 ;
зареєстр. 18.06.19.
Комп'ютерна
програма
«Автоматизована
система
інтелектуального
семплінгу для
побудови
діагностичних
моделей за
прецедентами»:
свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір № 90560 / Д.А.
Каврін, С. О. Субботін,
А. О. Олійник,. –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України. – № 92094 ;
заявл. 27.06.19 ;
зареєстр. 09.07.19.
п. 3)
Методи та засоби
оброблення великих
даних в системах
діагностування та
розпізнавання

образів: монографія / [Субботін С. О., Олійник А. О., Льовкін В. М. та ін.]; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 228 с.

Математичні та програмні засоби для прийняття рішень, розпізнавання образів й інтелектуального діагностування: монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, Є. М. Федорченко та ін.]; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя: НУ “Запорізька політехніка”, 2020. – 271 с.

комп’ютерні науки, інформаційні технології та інженерія програмного забезпечення: навчальний посібник / під заг. ред. С. О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / [С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник та ін.]. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 133 с.

Internet of Things for Industrial Systems: Trainings / [Yu.P. Kondratenko, G.V. Kondratenko, O.V. Kozlov, A.M. Topalov, O.S. Gerasin, S.O. Subbotin, A.O. Oliinyk, D.V. Pavlenko, S.D. Leoshchenko, R.M. Babakov, V.S. Kharchenko, O.O. Il liashenko.]; Yu.P. Kondratenko and V.S. Kharchenko (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Petro Mohyla Black Sea National University, Zaporizhzhia National Technical University, National Aerospace University “KhAI”, 2019. – 143 p.

Oliinyk A.O., Subbotin S.O., Pavlenko D.V., Leoshchenko S.D. Application of IoT technologies in enterprise management and engineering // Internet of Things for Industry and Human Application. – Vol. 3. Assessment and Implementation /

Edited by V. S. Kharchenko. – Kharkiv: National Aerospace University KhAI, 2019. – P. 806-833.

Субботін С. О. Нейронні мережі: теорія та практика: навч. посіб. / С. О. Субботін. – Житомир: Вид. О. О. Євенок, 2020. – 184 с

Subbotin, S. The Data Dimensionality Reduction for Biomedical Applications Teaching and subjects on biomedical engineering // Approaches and experiences from the BIOART-project / eds. P. Arras, D. Luengo. – Leuven: Acco cv, 2021. – P. 112–127.

п. 4)
Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Конструювання програмного забезпечення» для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», 2021. – 37 с.

Методичні вказівки до виконання лабораторних та практичних робіт з дисципліни “Еволюційне моделювання” для студентів спеціальностей 121 “Інженерія програмного забезпечення” та 122 “Комп’ютерні науки”, 2020. – 84 с.

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Архітектура та проектування програмного забезпечення” для студентів спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення” (всіх форм навчання), 2019. – 100 с.

п. 5)
захист докторської дисертації (2021 р.), диплом доктора наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 011906, виданий 29.06.2021

п 8)
відповідальний виконавець НДР “Інтелектуальні методи та програмні

засоби діагностування й неруйнівного контролю якості техніки військового та цивільного призначення"" член редакційної колегії журналу ""Радіоелектроніка, інформатика, управління"" (Україна, індексується Web of Science, ДАК МОНУ) п. 9) Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН (експертна рада МОН з питань атестації наукових кадрів з інформаційних технологій, автоматизації та приладобудування) Робота у складі 6 експертних комісій агентства із забезпечення якості вищої освіти. п. 10) міжнародний проєкт ""Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications"" (ALIOT, 573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SVHE-JP) програми ""Erasmus+"" Європейського Союзу п. 11) ГО ""Фрешкод"" за договором про співпрацю п. 12) Leoshchenko S. Neuroevolution Methods for Organizing the Search for Anomalies in Time Series / [S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, M. Pyashenko, T. Kolpakova] // Proceedings of The Sixth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2023), Zaporizhzhia, Ukraine, May 3 2023. – P. 164-176. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3392). DOI: 10.32782/cmisp/3392-14. Didenko A. Thermal Image SuperResolution Methods Using Neural Networks / A. Didenko, A. Oliinyk, S. Subbotin // Proceedings of The Sixth International Workshop on Computer Modeling and

Intelligent Systems (CMIS-2023), Zaporizhzhia, Ukraine, May 3 2023. – P. 214-223. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3392). DOI: 10.32782/cmisi/3392-18
Fedorchenko I.
Modified Convolutional Neural Network for Pattern Recognition of Malaria Cells / [I. Fedorchenko, A. Oliinyk, A. Stepanenko, M. Chornobuk, T. Fedoronchak] // Proceedings of Fourth The International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security, (IntellTISIS 2023), Khmelnytskyi, Ukraine, March 22 2023. – P. 239-248. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3373).
Leoshchenko S.
Neuroevolutionary Mechanisms in the Synthesis of Spiking Neural Networks / S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, M. Ilyashenko, A. Borovikov [Electronic resource] // Proceedings of the Fifth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, May 12, 2022, Zaporizhzhia. – P. 88–97. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3137). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-3137/paper8.pdf>
Shkarupylo V. Iterative Approach to TLC Model Checker Application / V. Shkarupylo, I. Blinov, A. Chemeris, V. Dusheba, J. Alsayaydeh, A. Oliinyk // Proceedings of the 2nd IEEE Conference on Advanced Technology (KhPI Week), Kharkiv, 13–17 September 2021. – P. 283–287.
Leoshchenko S.
Implementation of reinforcement learning strategies in the synthesis of neuromodels to solve problems of medical diagnostics / S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, V. Lytvyn, O. Korniienko [Electronic resource] // Proceedings of the 4th International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine

							(IDDM'2021), Valencia, Spain, 19–21 November 2021. – P. 34–43. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3038). – Access mode: http://ceur-ws.org/Vol-3038/paper4.pdf п. 14) Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком "" Інтелектуальні технології прийняття рішень""
17515	Зайко Тетяна Анатоліївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизован их систем, Диплом кандидата наук ДК 028499, виданий 28.04.2015, Атестат доцента АД 004037, виданий 26.02.2020	6	ОКЗ1 Безпека та захист програм і даних	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 028499, виданий 28.04.2015, Атестат доцента АД 004037, виданий 26.02.2020 Диплом магістра АР № 39320084 зі спеціальності 8.080403 «Програмне забезпечення автоматизованих систем Диплом кандидата наук ДК № 028499 зі спеціальності «Системи та засоби штучного інтелекту» Підвищення кваліфікації: Запорізький національний університет, Свідоцтво про підвищення кваліфікації (стажування) науково- педагогічних працівників № СС 0212524/01-24 від 09.02.24 (Тема "Вдосконалення викладання навчальних дисциплін спеціальностей 121 Інженерія програмного забезпечення та 122 Комп'ютерні науки", 27.11.23- 09.02.24, 180 годин (6 кредитів ЄКТС)) https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1nTfQwqYoiTq8wXb2_QKrcdRNjpNwVseA Відповідність Ліцензійним умовам 1) Stepanenko O., Oliinyk A., Zaiko T. Development of the method for decomposition of

superpositions of unknown pulsed signals using the second order adaptive spectral analysis // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. – Vol. 92, Issue 2/9. – P. 48–54.
DOI: 10.15587/1729-4061.2018.126578
Fedorchenko I., Oliinyk A., Zaiko T.
Development of the modified methods to train a neural network to solve the task on recognition of road users // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2019. – Vol. 2, Issue 9/98. – P. 46–55.
Leoshchenko, S., Oliinyk, A., Subbotin, S., Zaiko T. Usage of swarm intelligence strategies during projection of parallel neuroevolution methods for neuromodel synthesis // Technology Audit and Production Reserves, 5(2(55)). – P. 12–17.
DOI:10.15587/2706-5448.2020.214769
Fedorchenko, I., Oliinyk, A., Stepanenko, A., Zaiko T., Korniienko, S., Burtsev, N.
Development of a genetic algorithm for placing power supply sources in a distributed electric network // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2019, 5(3-101). – P. 6–16.
Fedorchenko, I., Oliinyk, A., Stepanenko, A., Zaiko T., Korniienko, S., Kharchenko, A.
Construction of a genetic method to forecast the population health indicators based on neural network models // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2020, 1(4-103). – P. 52–63

4)
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Технології захисту інформації” для студентів спеціальності 121 “Інженерія

програмного забезпечення” (всіх форм навчання) / Т.А. Зайко, О.І.Качан. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 56 с..
 Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни “Технології захисту інформації” для студентів спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення” (всіх форм навчання) / Т.А. Зайко, О.І.Качан. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 25 с..
 Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Безпека програм та даних” для студентів спеціальності 122 “Комп’ютерні науки” (всіх форм навчання) / Т.А. Зайко, О.І.Качан. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 74 с..
 Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни “Безпека програм та даних” для студентів спеціальності 122 “Комп’ютерні науки” (всіх форм навчання) / Т.А. Зайко, О.І.Качан. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 36 с..
 Електронні курси на платформах:
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=4001>
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=3536>
 Робочі програми з дисциплін “SCADA-системи”, “Теорія вирішення винахідницьких задач”

10)
 Міжнародний проєкт “Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs) Німецької служби академічних обмінів DAAD;

12)
 Zaiko T. Development

of the indicator set of the features informativeness estimation for recognition and diagnostic model synthesis // Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering: 14th International Conference TCSET'2018, Lviv-Slavske, 20-24 February 2018 / [eds.: A. Oliinyk, S. Subbotin, T. Zaiko et al.]: Conference proceedings. – Lviv: Lviv Polytechnic National University, 2018.

Zaiko T. Using modern architectures of recurrent neural networks for technical diagnosis of complex systems // Problems of Infocommunications. Science and Technology: 5th International Scientific-Practical Conference PICST2018, Kharkiv, 9–12 October 2018 / [eds.: S. Leoshchenko, A. Oliinyk, T. Zaiko et al.]: proceedings of the conference. – Kharkiv: Kharkiv National University of Radioelectronics, 2018. – P. 411–416. DOI: 10.1109/INFOCOMMST.2018.8632015

Zaiko T. Synthesis of artificial neural networks using a modified genetic algorithm // Proceedings of the 1st International Workshop on Informatics and Data-Driven Medicine IDDM 2018, Lviv, 28–30 November 2018 / [eds.: S. Leoshchenko, A. Oliinyk, T. Zaiko et al.]: proceedings of the workshop. – Lviv: Lviv Polytechnic National University, 2018. – P. 1–13. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2255).

Zaiko T. Combinatorial optimization problems solving based on evolutionary approach // 15th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems, CADSM 2019 / [eds.: A. Oliinyk, T. Zaiko, I. Fedorchenko et al.]: Proceedings 8779290, P. 41-45. DOI:

						<p>10.1109/CADSM.2019.8779290 Zaiko T. Genetic method of image processing for motor vehicle recognition // CEUR Workshop Proceedings 2353 / [eds.: A. Oliinyk, T. Zaiko, I. Fedorchenko et al.] p. 211-226. Zaiko T. Parallel Method of Neural Network Synthesis Based on a Modified Genetic Algorithm Application // Proceedings of the Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science (MoMLeT&DS-2019), Shatsk, Ukraine, 2-4 June 2019. / [eds.: S. Leoshchenko, A. Oliinyk, T. Zaiko et al.]: (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2386). – P. 11-23. Zaiko T. Implementation of selective pressure mechanism to optimize memory consumption in the synthesis of neuromodels for medical diagnostics // CEUR Workshop Proceedings 2019 / [eds.: Leoshchenko, S., Oliinyk, A., Subbotin, S., Zaiko, T., Gorobii, N. et al.] 2488, P. 109–120 Zaiko T. Development of genetic methods of network pharmacy financial indicators optimization // 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019. / [eds.: Oliinyk, A., Fedorchenko, I., Zaiko, T., Stepanenko, A., Kharchenko, A. et al.]: Proceedings, 2019, P. 607–612, 9061396 19) ITPA (Informaion Technology Professionals Association): https://www.itpa.org.au/profiles/nika270202@gmail.com/ член ГО ""Екосенс""</p>	
35088	Олійник Андрій Олександрович	Професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080403	12	ОКЗЗ Інтелектуальний аналіз даних	Диплом магістра зі спеціальності 8.080403 "Програмне забезпечення автоматизованих систем", Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, Диплом доктора наук

Програмне забезпечення автоматизованих систем,
Диплом доктора наук ДД 011906, виданий 29.06.2021,
Диплом кандидата наук ДК 057115, виданий 10.02.2010,
Атестат доцента 12ДЦ 036054, виданий 10.10.2013,
Атестат професора АП 003650, виданий 01.02.2022

зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 011906, виданий 29.06.2021,
Диплом кандидата наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДК 057115, виданий 10.02.2010,
Атестат професора кафедри програмних засобів АП 003650, виданий 01.02.2022,
Атестат доцента кафедри програмних засобів 12ДЦ 036054, виданий 10.10.2013

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п. 1)
Oliinyk A. Development of an evolutionary optimization method for financial indicators of pharmacies / A. Oliinyk, I. Fedorchenko, A. Stepanenko, S. Korniienko, D. Goncharenko, A. Kharchenko // International Journal of Computing. – 2020. – № 19(3). – P. 449–463 (Scopus).
Fedorchenko I. Modified genetic algorithm to determine the location of the distribution power supply networks in the city / I. Fedorchenko, A. Oliinyk, J. A. J. Alsayaydeh, A. Kharchenko, A. Stepanenko, V. Shkarupylo // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2020. – Vol. 15 (No. 23). – P. 2850–2867 (Scopus).
Леоценко С.Д. Синтез та використання нейромережових моделей з ймовірнісним кодуванням структури / С.Д. Леоценко, А.О. Олійник, С.О. Субботін, Є.О. Гофман, М.Б. Льяшенко // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2021. – № 2. – С. 93–104 (WoS).
Alsayaydeh J.A.J. The development of system for algorithms visualization using simjava / J.A.J. Alsayaydeh, M. Zainon, A. Oliinyk, A. Aziz, A. I. A. Rahman, Z.A. Baharudin // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. –

2020. – Vol. 15 (No. 24). – P. 3024–3033 (Scopus).
Leoshchenko S.
Implementation of the indicator system in modeling complex technical systems / S. Leoshchenko, S. Subbotin, A. Oliinyk, O. Narivs'kiy // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2021. – № 1. – С. 117–126 (WoS).
п. 2)
Комп'ютерна програма
""Програмне забезпечення синтезу нейромережових діагностичних моделей для оцінювання показників захворюваності населення"":
свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116190 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С.К. Корнієнко, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак, Ю.В. Федорченко. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 116190 ; зареєстр. 26.01.23.
Комп'ютерна програма
""Автоматизована система синтезу нейромережових моделей розпізнавання зображень у вигляді рентгенограм"":
свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116102 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С.К. Корнієнко, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 116102 ; зареєстр. 24.01.23.
Комп'ютерна програма
""Автоматизована система синтезу моделей для діагностування на основі обчислювального інтелекту"": свідоцтво про реєстрацію авторського права на

твір № 115633 / С.Д. Леощенко, А. О. Олійник, С.О. Субботін. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 115633; зареєстр. 10.01.23.
Комп'ютерна програма ""Система пошуку набору асоціацій для розпізнавання образів та діагностування"": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 89876 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С. О. Субботін. – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – № 91094 ; заявл. 23.05.19 ; зареєстр. 18.06.19.
Комп'ютерна програма «Автоматизована система інтелектуального семплінгу для побудови діагностичних моделей за прецедентами»: свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 90560 / Д.А. Каврін, С. О. Субботін, А. О. Олійник, – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – № 92094 ; заявл. 27.06.19 ; зареєстр. 09.07.19.
п. 3)
Методи та засоби оброблення великих даних в системах діагностування та розпізнавання образів: монографія / [Субботін С. О., Олійник А. О., Льовкін В. М. та ін.]; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 228 с.
Математичні та програмні засоби для прийняття рішень, розпізнавання образів й інтелектуального діагностування: монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, Є. М. Федорченко та ін.]; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя: НУ «Запорізька

політехніка”, 2020. – 271 с.
комп'ютерні науки, інформаційні технології та інженерія програмного забезпечення: навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / [С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник та ін.]. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 133 с.
Internet of Things for Industrial Systems: Trainings / [Yu.P. Kondratenko, G.V. Kondratenko, O.V. Kozlov, A.M. Topalov, O.S. Gerasin, S.O. Subbotin, A.O. Oliinyk, D.V. Pavlenko, S.D. Leoshchenko, R.M. Babakov, V.S. Kharchenko, O.O. Il iashenko.] ; Yu.P. Kondratenko and V.S. Kharchenko (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Petro Mohyla Black Sea National University, Zaporizhzhia National Technical University, National Aerospace University “KhAI”, 2019. – 143 p.
Oliinyk A.O., Subbotin S.O., Pavlenko D.V., Leoshchenko S.D.
Application of IoT technologies in enterprise management and engineering // Internet of Things for Industry and Human Application. – Vol. 3. Assessment and Implementation / Edited by V. S. Kharchenko. – Kharkiv: National Aerospace University KhAI, 2019. – P. 806-833.
Субботін С. О.
Нейронні мережі: теорія та практика: навч. посіб. / С. О. Субботін. – Житомир: Вид. О. О. Євенок, 2020. – 184 с
Subbotin, S. The Data Dimensionality Reduction for Biomedical Applications Teaching and subjects on biomedical engineering // Approaches and experiences from the BIOART-project / eds. P. Arras, D. Luengo. –

Leuven: Asco cv, 2021.
– Р. 112–127.

п. 4)
Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Конструювання програмного забезпечення» для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», 2021. – 37 с.

Методичні вказівки до виконання лабораторних та практичних робіт з дисципліни “Еволюційне моделювання” для студентів спеціальностей 121 “Інженерія програмного забезпечення” та 122 “Комп’ютерні науки”, 2020. – 84 с.

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Архітектура та проєктування програмного забезпечення” для студентів спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення” (всіх форм навчання), 2019. – 100 с.

п. 5)
захист докторської дисертації (2021 р.), диплом доктора наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 011906, виданий 29.06.2021 п 8)
відповідальний виконавець НДР
“Інтелектуальні методи та програмні засоби діагностування й неруйнівного контролю якості техніки військового та цивільного призначення”
член редакційної колегії журналу
“Радіоелектроніка, інформатика, управління”
(Україна, індексується Web of Science, ДАК МОНУ)

п. 9)
Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН (експертна рада МОН з питань атестації наукових кадрів з

інформаційних технологій, автоматизації та приладобудування) Робота у складі 6 експертних комісій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.

п. 10)
міжнародний проект
""Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications"" (ALIoT, 573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SVHE-JP) програми ""Erasmus+"" Європейського Союзу

п. 11)
ГО ""Фрешкод"" за договором про співпрацю

п. 12)
Leoshchenko S. Neuroevolution Methods for Organizing the Search for Anomalies in Time Series / [S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, M. Plyashenko, T. Kolpakova] // Proceedings of The Sixth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2023), Zaporizhzhia, Ukraine, May 3 2023. – P. 164-176. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3392). DOI: 10.32782/cm/3392-14.

Didenko A. Thermal Image SuperResolution Methods Using Neural Networks / A. Didenko, A. Oliinyk, S. Subbotin // Proceedings of The Sixth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2023), Zaporizhzhia, Ukraine, May 3 2023. – P. 214-223. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3392). DOI: 10.32782/cm/3392-18

Fedorchenko I. Modified Convolutional Neural Network for Pattern Recognition of Malaria Cells / [I. Fedorchenko, A. Oliinyk, A. Stepanenko, M. Chornobuk, T. Fedoronchak] // Proceedings of Fourth The International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information

						<p>Security, (IntellTSIS 2023), Khmelnytskyi, Ukraine, March 22 2023. – P. 239-248. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3373).</p> <p>Leoshchenko S. Neuroevolutionary Mechanisms in the Synthesis of Spiking Neural Networks / S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, M. Ilyashenko, A. Borovikov [Electronic resource] // Proceedings of the Fifth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, May 12, 2022, Zaporizhzhia. – P. 88–97. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3137). – Access mode: http://ceur-ws.org/Vol-3137/paper8.pdf</p> <p>Shkarupylo V. Iterative Approach to TLC Model Checker Application / V. Shkarupylo, I. Blinov, A. Chemeris, V. Dusheba, J. Alsayaydeh, A. Oliinyk // Proceedings of the 2nd IEEE Conference on Advanced Technology (KhPI Week), Kharkiv, 13–17 September 2021. – P. 283–287.</p> <p>Leoshchenko S. Implementation of reinforcement learning strategies in the synthesis of neuromodels to solve problems of medical diagnostics / S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, V. Lytvyn, O. Korniienko [Electronic resource] // Proceedings of the 4th International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine (IDDM'2021), Valencia, Spain, 19–21 November 2021. – P. 34–43. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3038). – Access mode: http://ceur-ws.org/Vol-3038/paper4.pdf</p> <p>п. 14) Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком "" Інтелектуальні технології прийняття рішень""</p>	
99534	Субботін Сергій Олександрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення:	19	ОК35 Нейроінформатика	диплом спеціаліста зі спеціальності 7.080403 ""Програмне забезпечення автоматизованих систем"", Запорізький державний технічний

2000,
спеціальність:
080403
Програмне
забезпечення
автоматизован
их систем,
Диплом
доктора наук
ДД 003262,
виданий
03.04.2014,
Диплом
кандидата наук
ДК 032060,
виданий
15.12.2005,
Атестат
доцента 12ДЦ
017453,
виданий
21.06.2007,
Атестат
професора
12ПР 009903,
виданий
31.10.2014

університет, рік
закінчення: 2000,
диплом доктора наук
зі спеціальності
05.13.23 – системи та
засоби штучного
інтелекту, ДД 003262,
виданий 03.04.2014,
диплом кандидата
наук зі спеціальності
05.13.03 – системи та
процеси керування,
ДК 032060, виданий
15.12.2005,
атестат професора
кафедри програмних
засобів 12 ПР 009903,
виданий 31.10.2014
атестат доцента
кафедри програмних
засобів 12 ДЦ 017453,
виданий 21.06.2007

Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
п. 1)
Rabcan J., Levashenko
V., Zaitseva E., Kvassay
M., Subbotin S.
Application of Fuzzy
Decision Tree for Signal
Classification //IEEE
Transactions on
Industrial Informatics.
– 2019. – Vol. 15,
Issue:10. – P. 5425-
5434. DOI:
10.1109/TII.2019.29048
45
Subbotin S. Radial-
Basis Function Neural
Network Synthesis on
the Basis of Decision
Tree // Optical Memory
and Neural Networks. –
2020. – Vol. 29, № 1 –
P. 7–18. doi:
10.3103/S1060992X200
10051
Subbotin S. Neural
Network Model
Synthesis Based on a
Regression Tree //
Automatic Control and
Computer Sciences. –
2020. – Vol. 54. – № 4.
– P. 313-322. DOI:
10.3103/S014641162004
0100
Subbotin S. A., A.
Gofman Ye. The fractal
analysis of sample and
decision tree model//
Radio Electronics,
Computer Science,
Control. – 2020. – № 1.
– P. 98-107. DOI:
10.15588/1607-3274-
2020-1-11
п. 2)
Комп'ютерна
програма "Система
розв'язання
оптимізаційних задач
для розпізнавання
образів" / Є.М.
Федорченко, А. О.
Олійник, С. О.
Субботін; свідоцтво
про реєстрацію
авторського права на

твір № 84241. –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України ; зареєстр.
09.01.19.
Комп'ютерна
програма ""Система
синтезу нейромоделей
на основі
стохастичного
пошуку"" : свідоцтво
про реєстрацію
авторського права на
твір № 89158 / Є.М.
Федорченко, А. О.
Олійник, С. О.
Субботін. –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України. – № 90485 ;
заявл. 03.05.19 ;
зареєстр. 31.05.19.
Комп'ютерна
програма ""Система
пошуку набору
асоціацій для
розпізнавання образів
та діагностування"" :
свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір № 89876 / Є.М.
Федорченко, А. О.
Олійник, С. О.
Субботін. –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України. – № 91094 ;
заявл. 23.05.19 ;
зареєстр. 18.06.19.
Комп'ютерна
програма
«Автоматизована
система
інтелектуального
семплінгу для
побудови
діагностичних
моделей за
прецедентами» :
свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір № 90560 / Д.А.
Каврін, С. О. Субботін,
А. О. Олійник, –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України. – № 92094 ;
заявл. 27.06.19 ;
зареєстр. 09.07.19.
п. 3)
Методи та засоби
оброблення великих
даних в системах
діагностування та
розпізнавання
образів: монографія /
[Субботін С. О.,
Олійник А. О.,
Львюк В. М. та ін.] ;
під заг. ред. С. О.
Субботіна, А. О.
Олійника. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2018. – 228 с.
Математичні та

програмні засоби для прийняття рішень, розпізнавання образів й інтелектуального діагностування: монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, Є. М. Федорченко та ін.]; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя: НУ “Запорізька політехніка”, 2020. – 271 с.

комп’ютерні науки, інформаційні технології та інженерія програмного забезпечення: навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / [С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник та ін.]. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 133 с.

Internet of Things for Industrial Systems: Trainings / [Yu.P. Kondratenko, G.V. Kondratenko, O.V. Kozlov, A.M. Topalov, O.S. Gerasin, S.O. Subbotin, A.O. Oliinyk, D.V. Pavlenko, S.D. Leoshchenko, R.M. Babakov, V.S. Kharchenko, O.O. Il liashenko.]; Yu.P. Kondratenko and V.S. Kharchenko (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Petro Mohyla Black Sea National University, Zaporizhzhia National Technical University, National Aerospace University “KhAI”, 2019. – 143 p.

Oliinyk A.O., Subbotin S.O., Pavlenko D.V., Leoshchenko S.D. Application of IoT technologies in enterprise management and engineering // Internet of Things for Industry and Human Application. – Vol. 3. Assessment and Implementation / Edited by V. S. Kharchenko. – Kharkiv: National Aerospace University KhAI, 2019. – P. 806-833.

Субботін С. О.
Нейронні мережі: теорія та практика: навч. посіб. / С. О. Субботін. – Житомир:

Вид. О. О. Євенок,
2020. – 184 с
Subbotin, S. The Data
Dimensionality
Reduction for
Biomedical
Applications Teaching
and subjects on bio-
medical engineering //
Approaches and
experiences from the
BIOART-project / eds.
P. Arras, D. Luengo. –
Leuven: Acco cv, 2021.
– P. 112–127.

п. 4)
Електронні курси на
платформах:
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=2862](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=2862)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=100](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=100)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=99](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=99)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=97](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=97)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=96](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=96)
<https://dee.zp.edu.ua>

п. 6)
Поляков М.О.,
докторська дисертація,
2021
Олійник А.О.
докторська
дисертація, 2021

п. 7)
Офіційний опонент з
докторських
дисертацій (О. Фомін,
І. Перова, І. Повхан)
та, 7 кандидатських
дисертацій (Кобилін
І., Кривохата А.,
Чумаченко Д.,
Іващенко Г.,
Маковецький О.,
Манікаєва О.,
Самітова В.), член 2
постійних спец.
вчених рал
(Д.64.052.01 у
Харківському
національному
університеті
радіоелектроніки та К
41.052.08 в Одеському
національному
політехнічному
університеті), член 3
разових спец. вчених
рад у Запорізькому
національному
університеті
(Чопорова О.,
Ігнатченко М.) та НУ
"Львівська
політехніка" (Б.
Угриновський).

п 8)
керівник НДР:
держбюджетна
НДР "Інтелектуальні
інформаційні
технології обробки
даних"

держбюджетна НДР
""Інтелектуальні
методи та програмні
засоби діагностування
й неруйнівного
контролю якості
техніки військового та
цивільного
призначення""
головний редактор –
""Радіоелектроніка,
інформатика,
управління""
(Україна, індексується
Web of Science, ДАК
МОНУ, головний
редактор),
член редколегії,
International Journal of
Computing (Україна,
індексується Scopus,
ДАК МОНУ)
CMIS Int. Workshop
рецензент:
Information Sciences""
(індексується
SCOPUS), ""IEEE
Transactions on
Reliability""
(індексується
SCOPUS), ""Metrology
and Measurement
Systems""
(індексується Web of
Science та Scopus).
п. 9)
Міністерство освіти і
науки України –
голова та експерт
секції 11 ""Розвиток
сучасних
інформаційних,
комунікаційних
технологій,
робототехніки""
Експертної Ради МОН
України з експертизи
проектів, наукових
робіт та науково-
технічних
(експериментальних)
розробок молодих
учених, які працюють
(навчаються) у ВНЗ та
НУ, що належать до
сфери управління
МОН;
Міністерство освіти і
науки України –
експерт секції
""Інформатика та
кібернетика""
Наукової ради МОН
України (експертиза
запитів та звітів про
виконання НДР),
Міністерство освіти і
науки України –
експерт від України
програмного комітету
«Інформаційні та
комунікаційні
технології» Рамкової
програми
Європейського Союзу
з досліджень та
інновацій «Горизонт
2020»;
Міністерство освіти і
науки України –з 2019
р. експерт у складі

підкомісії зі спеціальності 121
"Інженерія програмного забезпечення"
Науково-методичної ради МОНУ, 04.06.2019 р. обраний головою Науково-методичної комісії 7 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ; Міністерство освіти і науки України- член експертної групи для проведення оцінювання ефективності діяльності закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науково-технічної діяльності) за науковим напрямом "Технічні науки"; Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти – з 2019 р. експерт з акредитації освітніх програм. МОНУ – член 2 експертних комісій з акредитації.
п. 10)
міжнародний проєкт "Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications" (ALIOT, 573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SVHE-JP) програми "Erasmus+" Європейського Союзу; міжнародний проєкт "Innovative Multidisciplinary Curriculum in Artificial Implants for Bio-Engineering" (BIOART, 544137-TEMPUS-1-2013-1-SK-TEMPUS-JPHES) програми "Erasmus+" Європейського Союзу; міжнародний проєкт "Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century" (WORK4CE, 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-SVHE-JP) програми "Erasmus+" Європейського Союзу; міжнародний проєкт "Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs) Німецької служби академічних обмінів

DAAD;
міжнародний проєкт
"EuroPIM Virtual
Master School
Ukraine" (EU-ViMUK)
програми "Ukraine
digital: Ensuring study
success in times of
crisis (2022)"
Німецької служби
академічних обмінів
DAAD;
академічна
мобільність до
Дортмундського
університету
прикладних наук
(Дортмунд,
Німеччина),
Каголицького
університет Льовена
(Льовен, Бельгія),
Університету
прикладних наук
Томас Мор (Мехелен,
Бельгія), Університету
природничо-
технологічного (м.
Бидгощ, Польща),
Холонського інституту
технологій (Холон,
Ізраїль), Академічного
коледжу С. Шамон
(Ашдод, Ізраїль),
Мадридської
політехніка (Мадрид,
Іспанія) в межах КА1
програми
"Еразмус+"
Європейського Союзу.
п. 11)
ГО "Фрешкод" за
договором про
співпрацю
п. 12)
Subbotin S. The special
deep neural network for
stationary signal
spectra
classification//Advanced
Trends in
Radioelectronics,
Telecommunications
and Computer
Engineering (TCSET):
14th International
Conference, Lviv-
Slavske, 20-24
February 2018:
proceedings. – Los
Alamitos: IEEE, 2018.
– P. 123–128.
Subbotin S. Quasi-
Relief Method of
Informative features
Selection for
Classification//
Computer Sciences and
Information
Technologies (CSIT):
2018 IEEE 13th
International Scientific
and Technical
Conference, Lviv, 11-14
September 2018:
proceedings. – Lviv:
Vezha i Ko, 2018. – P.
318-321.
Subbotin S. The quality
indicators of decision
tree and forest based

models//Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2020): The Third International Workshop on, Zaporizhzhia, Ukraine, April 27-May 1, 2020 / ed.: S. Subbotin: proceedings. – Aachen: CEUR-WS, 2020. – P. 718-743. – (CEUR-WS.org, vol. 2608). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2608/paper55.pdf>

Subbotin S. A Random Forest Model Building Using A priori Information for Diagnosis // Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2019): The Second International Workshop on, Zaporizhzhia, 15-19 April 2019 / [eds.: D. Luengo, S. Subbotin, P. Arras et al.]: proceedings. – Aachen: CEUR-WS, 2019. – P. 962-973. – (CEUR-WS.org, vol. 2353). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2353/paper76.pdf>

Subbotin S. A Random Forest Model Building Using A priori Information for Diagnosis // Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2019): The Second International Workshop on, Zaporizhzhia, 15-19 April 2019 / [eds.: D. Luengo, S. Subbotin, P. Arras et al.]: proceedings. – Aachen: CEUR-WS, 2019. – P. 962-973. – (CEUR-WS.org, vol. 2353). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2353/paper76.pdf>

п. 14)

Роботи студ. І. Лимарева, виконані під керівництвом С.О. Субботіна перемогли на Всеукраїнському конкурсі на кращу студентську наукову роботу зі спеціальності ""комп'ютерні науки"" (2018-2019 н.р.) та Запорізькому обласному конкурсі на кращу студентську наукову роботу (2018 р.).

Робота у складі організаційного комітету та журі Всеукраїнської студентської олімпіади з

						<p>програмування (Запорізький обласний тур). Робота у складі журі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (вузівський рівень, всеукраїнський рівень). Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком "" Інтелектуальні технології прийняття рішень"" п. 19) член комітету К1 ""Інформаційні технології обробки складних сигналів та штучний інтелект"" Української федерації інформатики. член IAENG (International Association of Engineers)</p>
438499	Шитикова Олена Вікторівна	Доцент, Сумісництво	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом кандидата наук ДК 044672, виданий 11.10.2017	1	<p>ОКЗ4 Якість програмного забезпечення та тестування</p> <p>Диплом спеціаліста, 2004, зі спеціальності 7.080403 ""Програмне забезпечення автоматизованих систем"" Диплом кандидата технічних наук зі спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології (ДК №044672 виданий 11.10.2017р)</p> <p>Відповідає пунктам ліцензійних умов: п. 1) Шитикова Е.В. Метод формирования объема работ для программ испытаний на основе нечеткого вывода / Е.В. Шитикова, Г.В. Табунщик // Радиоелектроніка, інформатика, управління. – 2018. – № 2. – С.162-168. DOI:10.15588/1607-3274-2018-2-18 п. 3) Табунщик Г.В. Проектування інформаційної інфраструктури медичних та телемедичних систем: навчальний посібник / Г. В. Табунщик, Т.І. Каплієнко, О.А. Петрова, О.В. Шитикова – Запоріжжя : Дике поле 2021. – 200 с. п. 4) Електронні курси на платформах: https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=70 п. 12) – Тимошенко Д.,</p>

Шитікова О.В.
Використання AGILE-
підходу в керуванні
ІТ-проектами. Молода
наука: зб. наук. праць
студентів, аспірантів,
докторантів і молодих
вчених, м. Запоріжжя,
18-22 квіт. 2022 р.
Запоріжжя: ЗНУ,
2022. Т. 4. С. 211-213.
– Шитікова О.В.
Модель
контролювання
ризиків медичних
систем / О.В.
Шитікова, Г.В.
Табунщик. Сучасні
проблеми і
досягнення в галузі
радіотехніки,
телекомунікацій та
інформаційних
технологій: тези доп.
Х міжнар. наук.-
практ. конф.,
Запоріжжя, 07-09
жовтня 2020 р.
Запоріжжя: НУ «ЗП»,
2020. С. 179-180.
– Куклин А.В.,
Шитікова Е.В. Опыт
внедрения
автоматизированных
систем управления,
контроля и
безопасности ГТУ
наземного
применения. XII
Міжнародних
молодіжних науково-
технічних читань ім.
О.Ф. Можайського:
тези доп. Запоріжжя:
АО «Мотор Січ», 2019.
С. 189-191.
– Лисняк Е.В.,
Шитікова Е.В.
Автоматизация
процесса управления
комплексным
устройством
воздухоочистки при
модернизации
газотурбинной
электростанции
«МОТОР СІЧ ПАЭС-
2500». XII
Міжнародних
молодіжних науково-
технічних читань ім.
О.Ф. Можайського:
тези доп. Запоріжжя:
АО «Мотор Січ», 2019.
С. 185-186.
п.19)
Член International
Association of
Engineers (№ 339675)
п. 20)
АТ «МОТОР СІЧ»,
інженер-конструктор
кат. групи систем
безпеки та
автоматизованого
керування відділу
Енергетичних
установок та наземної
техніки Управління
головного
конструктора, стаж

							роботи з 2005 року.
37248	Пархоменко Анжеліка Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я.Чубаря, рік закінчення: 1989, спеціальність: конструювання і виробництво радіоапаратури, Диплом кандидата наук ДК 003469, виданий 09.06.1999, Атестат доцента ДЦ 002859, виданий 12.11.2001	30	OK16 Комп'ютерна графіка та обробка зображень	<p>диплом інженера, Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я.Чубаря, 1989 р., 0705 Конструювання і виробництво радіоапаратури. диплом кандидата наук ДК № 003469, виданий 09.06.1999 р., Розробка комплексних моделей елементної бази МЕА для систем автоматизації проектування, 05.13.12 Системи автоматизації проектування. атестат доцента ДЦ № 002859, виданий 12.11.2001 р., по кафедрі конструювання та виробництва радіоапаратури. пройшла стажування ""Підготовка спільних цифрових проєктів в галузі освіти та науки"" на базі Університету прикладних наук та мистецтв, Дортмунд, Німеччина. Дата стажування 03.08-31.12.2022 р.</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: П. 1) https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210667343</p> <p>Virtual environment Smart House for hybrid laboratory GOLDi [Text] / [Y. Yaremchenko, J. Nau, D. Streitferdt, K. Henke, A. Parkhomenko] // Mobility for Smart Cities and Regional Development – Challenges for Higher Education /Eds. M. E. Auer, H. Hortsch, O. Michler, T. Köhler. Cham: Springer, 2022. – P. 250–257 (Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 389). Methods and tools of video monitoring for remote laboratory / [O. Berezhnoj, A. Tulenkov, A. Parkhomenko, O. Sokolyanskii, Ya. Zalyubovskiy, K. Henke, H.-D. Wuttke] //2022 IEEE European technology & engineering management summit (ETEMS) Dortmund, Germany, 9-11 March 2022: proceedings. –</p>

Los Alamitos: IEEE, 2022. – P. 1-6.
Virtual Environment for Internet of Things Technologies Studying / [Y.Yaremchenko, A.Parkhomenko, A. Tulenkov, A. Parkhomenko, Ya. Zalyubovskiy, A. Sokolyanskii, O. Gladkova] // The Fifth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2022), Zaporizhzhia, Ukraine, May 12, 2022: proceedings. P. 303-314
Parkhomenko, A. Virtual Model for Remote Laboratory Smart House & IoT [Text] / [A. Parkhomenko, O. Bilov, A. Tulenkov et al.] // 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, Metz, France, 18-21 September 2019: proceedings. Los Alamitos: IEEE, 2019. P.985-990
Modern Mobile Interface for Remote Laboratory Control / [A. Parkhomenko, M. Zadoian, A. Sokolyanskii et al.] // In: Auer M.E., Rüttemann T. (eds) Educating Engineers for Future Industrial Revolutions. Cham: Springer, 2021. – P. 584-592 (Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 1329.)
Virtual Environments for Smart House System Studying / [A. Parkhomenko, O. Gladkova, Ya. Zalyubovskiy, et al.] // In: Auer M.E., Rüttemann T. (eds) Educating Engineers for Future Industrial Revolutions. ICL 2020. Cham: Springer, P. 569-576 (Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1328)
П. 3)
Віддалений та віртуальний інструментарій в інжинірингу: монографія за заг. ред. проф. К. Хенке / А.В. Пархоменко, Г.В. Табунщик, М.О. Поляков, О.М. Гладкова, Т.І. Каплієнко, Т.Ю.

Ларіонова. –
Запоріжжя: Дике
поле, 2015. – 250 с.
Remote and virtual
tools in engineering:
textbook [Text] / [A. V.
Parkhomenko, G. V.
Tabunshchuk, M. O.
Poliakov et al.] // K.
Henke (Ed.). –
Zaporizhzhya: Dike
Pole, 2016. – 250 p.
П. 4)
Електронний курс на
платформі: [https://mo-
odle.zp.edu.ua/course/
view.php?id=2117](https://mo-odle.zp.edu.ua/course/view.php?id=2117).
П.6)
Гладкова О.М.
кандидатська
дисертація, 2019
П.8)
Відповідальний
виконавець НДР
""Дослідження
особливостей
інтерфейсів взаємодії
для кіберфізичних
систем"" ,
«Методи, моделі та
програмні засоби
інтелектуального
комп'ютингу».
П. 10)
Міжнародний проєкт
""Internet of Things:
Emerging Curriculum
for Industry and
Human Applications""
(ALIOT, 573818-EPP-1-
2016-1-UK-EPPKA2-
CBHE-JP) програми
Erasmus+
Європейського Союзу;
Міжнародний проєкт
""Innovative
Multidisciplinary
Curriculum in Artificial
Implants for Bio-
Engineering""
(BIOART, 544137-
TEMPUS-1-2013-1-SK-
TEMPUS-JPHES)
програми
Erasmus+Європейсько
го Союзу;
Міжнародний проєкт
""Cross-domain
competences for
healthy and safe work
in the 21st century""
(WORK4CE, 619034-
EPP-1-2020-1-UA-
EPPKA2-CBHE-JP)
програми ""Erasmus+
Європейського Союзу;
Міжнародний проєкт
""EuroPIM Virtual
Master School
Ukraine"" (EU-ViMUK)
програми ""Ukraine
digital: Ensuring study
success in times of
crisis (2022)""
Німецької служби
академічних обмінів
DAAD;
Академічна
мобільність до
Технічного
університету

						<p>Льменау, (Німеччина); Католицького університет Льовена (Льовен, Бельгія), Мадридської політехніка (Мадрид, Іспанія) в межах КА1 програми ""Еразмус+"" Європейського Союзу. П.11) Brig Retail за договором про співпрацю П. 13) Викладання англійською: Мадридська політехніка (2022, 2023), Східно- Баварський технічний університет Амберг- Вайден (2023) П.19) Член International Association of Online Engineering</p>	
337039	Пожуєва Ірина Сергіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	<p>Диплом магістра, "Класичний приватний університет", рік закінчення: 2009, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом кандидата наук ДК 006722, виданий 10.05.2000, Атестат доцента 02ДЦ 011387, виданий 16.02.2006</p>	19	<p>ОК01 Вища математика. Лінійна алгебра та аналітична геометрія</p>	<p>Диплом спеціаліста з відзнакою ЛР №001480. Закінчила у 1996 році «Запорізький державний університет» і отримала повну вищу освіту за спеціальністю 7.08.02.02 «Прикладна математика» і спеціалізацією – 7.08.02.09 «Математичне і програмне забезпечення проблемно- орієнтованих систем», присвоєна кваліфікація спеціаліста – «математик» Диплом кандидата технічних наук ДК 006722, виданий 10.05.2000 року. Кандидатська дисертація зі спеціальності – 01.02.04 «Механіка деформівного твердого тіла». Присвоєно вчене звання доцента кафедри прикладної математики, атестат доцента 02ДЦ №011387, виданий 16.02.2006 року Диплом спеціаліста з відзнакою АР №37268944. Закінчила у 2009 році «Класичний приватний університет» і отримала повну вищу освіту за спеціальністю 8.050102 «Економічна кібернетика» та</p>

здобула кваліфікацію магістра «Економічної кібернетики».

Підвищення кваліфікації:
1. У 2009 році отримано диплом з відзнакою другої вищої освіти за спеціальністю «Економічна кібернетика» та здобуто кваліфікацію магістра з економічної кібернетики, диплом АР №37268944, м.Запоріжжя, КПУ
2. Стажування в Запорізькому національному технічному університеті на кафедрі системного аналізу та обчислювальної математики.

Посвідчення ПКН№00015к від 01.03.2019 р.
3. Проходження курсу "Цифрові інструменти Google для закладів вищої, фахової перед вищої освіти", який був організований Міністерством освіти і науки України за підтримки стратегічного партнера Google Україна. Дата стажування: з 04.10.2021 по 18.10.2021. Сертифікат №13GW-137.

4. Заплановане підвищення кваліфікації у 2024 році.
https://zp.edu.ua/uploads/academic_council/drafts/20231106/3.3_Pr_o_zatv_Planu_pidv_kv_al_utochn.xlsx

4. Перебуває на стажуванні без відриву від виробництва у ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» на кафедрі «Комп'ютерні науки» секція «Вища та прикладна математика» строком з 04 березня 2024 року по 30 квітня 2024 року (Наказ на стажування від 22.02.2024 р. 100-к)

Відповідність Ліцензійним умовам:

п. 1
1. Левицька Т. І.,
Пожуєва І. С.,
Митряшкін О. В.,
Манжос О. Д.
Розрахунок напружено-

деформованого стану носової стійки шасі літака з радіусним переходом за товщиною при побудові локальної моделі. / «Нові матеріали та технології в машинобудуванні», Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка" – 2023. – № 4. – с. 67-72. (фахове видання)

2. Левицька Т. І., Пожуєва І. С., Митряшкін О. В., Манжос О. Д. Порівняння аналітичного та чисельного розрахунків напружено-деформованого стану стінки відсіку носової стійки шасі літака. / Вісник Дніпровського університету «Ракетно-космічна техніка», -2023. -№4. -Т32. -Випуск 26 –с.83-91. (фахове видання)

3. Левицька Т. І., Пожуєва І. С. Математичні методи моделювання фінансових потоків / Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 80): матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Опольце, Польща, 19-20 вересня 2023 р.)– с.133-136. (видання включено до наукових баз даних: Google Scholar, Academic Research Index)

4. Pozhuyeva I. S., Levitskaya T. I., stress-deformed state of the shell with a small initial deflection under the action of the end load// Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. –Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка" – 2021. – № 1. – С. 67-72. (фахове видання)

5. Пожуєва І.С., Левицька Т.І. Аналіз математичних методів опису фінансових потоків. Динамічне моделювання інноваційної компанії./ стаття на рецензуванні в журналі кат. "А" «Науковий вісник

НГУ» (фахове видання)
 п. 3
 Курс лекцій з теорії ймовірностей та математичної статистики: навч. посібник / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 164 с.
 п. 4
 1. Методичні вказівки та розрахунково-графічні завдання для контрольної роботи з вищої математики за темами: інтегральне числення, диференціальні рівняння, теорія рядів для студентів технічних спеціальностей заочної форми навчання/ Укл.: І.С. Пожуєва, Т. І. Левицька, Г.А. Шишканова – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 88 с.
 2. Методичні вказівки та розрахунково-графічні завдання для самостійної роботи студентів технічних спеціальностей та усіх форм навчання з дисципліни “Теорія ймовірностей” / Укл.: Д. І. Анпілогов, Ю. В. Мастиновський, Т. І. Левицька, І.С. Пожуєва – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 74 с.
 3. Методичні вказівки для самостійної роботи та виконання лабораторних робіт для студентів факультету КНТ всіх форм навчання з дисципліни “Комп’ютерна дискретна математика” / Укл.: Т.І. Левицька, І. С. Пожуєва – Запоріжжя: НУ“ЗП”, 2022. - 124 с.
 4. Методичні вказівки для самостійної роботи і виконання контрольних робіт та для студентів факультету КНТ заочної форми навчання з дисципліни “Дискретна математика” / Укл.: Т.І. Левицька, І. С. Пожуєва –

Запоріжжя: НУ"ЗП", 2021. - 58 с.

5. Індивідуальні завдання з дисципліни "Дискретна математика" за темами: «Множини, відношення, функції, алгебраїчні структури, комбінаторика» для студентів факультету КНТ денної форми навчання / Укл.: В.С. Левада, Т.І. Левицька, І. С. Пожуєва – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2020. - 99 с.

6. Теоретичні відомості та розрахунково-графічні завдання з дисципліни «Вища математика» за темою «Теорія рядів» для студентів факультету КНТ усіх форм навчання/ Укл.: В.С. Т.І. Левицька, І. С. Пожуєва, Г.А. Шишканова – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2020. - 74 с.

п. 12

1. Пожуєва І.С. Розрахунок напружено-деформованого стану стінки відсіку носової стійки шасі літака / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва, О.Д. Манжос // Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference ADVANCED TECHNOLOGIES FOR THE IMPLEMENTATION OF NEW IDEAS - Brussels, Belgium, January 09 - 12, 2024. –с. 311-313.

2. Левицька Т. І., Пожуєва І. С., Митряшкін О. В., Манжос О. Д. Розрахунок напружено-деформованого стану носової стійки шасі літака з радіусним переходом за товщиною при побудові локальної моделі. / «Нові матеріали та технології в машинобудуванні», Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка" – 2023. – № 4. – с. 67-72. (фахове видання)

3. Левицька Т. І., Пожуєва І. С., Митряшкін О. В., Манжос О. Д. Порівняння аналітичного та

чисельного
розрахунків
напружено-
деформованого стану
стілки відсіку носової
стійки шасі літака. /
Вісник Дніпровського
університету
«Ракетно-космічна
техніка», -2023. -№4. -
Т32. -Випуск 26 –с.83-
91. (фахове видання)
4. Левицька Т. І.,
Пожуєва І. С.
Математичні методи
моделювання
фінансових потоків /
Інформаційне
суспільство:
технологічні,
економічні та технічні
аспекти становлення
(випуск 80):
матеріали
Міжнародної наукової
інтернет-конференції,
(м. Тернопіль, Україна
– м. Ополе, Польща,
19-20 вересня 2023
р.).– с.133-136.
(видання включено до
наукових баз даних:
Google Scholar,
Academic Research
Index)
5. Pozhuyeva I. S.,
Levitskaya T. I., stress-
deformed state of the
shell with a small initial
deflection under the
action of the end load//
Нові матеріали і
технології в металургії
та машинобудуванні.
–Запоріжжя: НУ
"Запорізька
політехніка" – 2021. –
№ 1. – С. 67-72.
(фахове видання)
6. Дослідження
міграційних
феноменів
[Електронний ресурс]
/ Т.І. Левицька, І.С.
Пожуєва // Тиждень
науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р. /
Редкол.: В.В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023.
7. Аналіз методів
побудови функцій
належності нечітких
множин для
розв'язання
прикладних задач
[Електронний ресурс]
/ Т.І. Левицька, І.С.
Пожуєва//Тиждень
науки-2022.
Факультет

радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 18-22 квітня 2022 р. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. - С. 771-774.

8. Дослідження напружено-деформівного стану оболонки з малим початковим прогином [Електронний ресурс] / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19-23 квітня 2021 р. / Редкол. : В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. Дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. – С. 131-132.

9. Розв'язання задачі термопружності з квадратичним розподілом температур для оболонок обертання [Електронний ресурс] / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва // Тиждень науки-2020. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2020 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С. 122- 123.

п. 14
Проведення лекцій в «Запорізькому обласному інституті післядипломної педагогічної освіти Запорізької Обласної Ради» для підготовки до IV етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади призерів III етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з інформатики Запорізькій області (2020,2021р.р.).

п. 19
Розрахунково-аналітична група з ЦО НУ "Запорізька політехніка".

Основні наукові публікації:

1. Pozhuyeva I. S., Levitskaya T. I., Stress-deformed state of the shell with a small initial deflection under the action of the end load// Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – Запоріжжя, НУ «Запорізька політехніка», – 2021. – №1. – с. 67-72.
2. Левада В.С., Левицька Т.І., Пожуєва І.С., Хижняк В.К., Інтегральне представлення розривного розв'язку задачі, що описує узагальнений плоский електропружний стан п'єзоелектричної пластини// Вісник Запорізького національного університету. Фізико – математичні науки, – Запоріжжя, ЗНУ. – 2018. – № 1. – с.78-84.
3. Левада В.С., Левицька Т.І., Пожуєва І.С., Хижняк В.К., Побудова матриці фундаментальних розв'язків системи рівнянь, які описують узагальнене плоске електропружний стан п'єзоелектричної пластини// Вісник Запорізького національного університету. Фізико – математичні науки, – Запоріжжя, ЗНУ. – 2017. –№1. –с. 252-261.
4. T.I. Levitskaya, I.S. Pozhuyeva, Research loaded shells of revolution supported by ribs of different shapes// Науковий журнал «Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні». – Запоріжжя, – ЗНТУ, – 2015, – №2, – с.104-107.
5. Пожуєва І.С., Коротунова О.В., Левицька Т.І., Социодинамічна економіко-математична модель дослідження комплексних міграційних феноменів// Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки, – Запоріжжя, ЗНУ. – 2014. – №2(22). – с.107-115.

35088	Олійник Андрій Олександрович	Професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом доктора наук ДД 011906, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 057115, виданий 10.02.2010, Атестат доцента 12ДЦ 036054, виданий 10.10.2013, Атестат професора АП 003650, виданий 01.02.2022</p>	12	ОК27 Емпіричні методи в інформаційних технологіях	<p>Диплом магістра зі спеціальності 8.080403 "Програмне забезпечення автоматизованих систем", Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, Диплом доктора наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 011906, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДК 057115, виданий 10.02.2010, Атестат професора кафедри програмних засобів АП 003650, виданий 01.02.2022, Атестат доцента кафедри програмних засобів 12ДЦ 036054, виданий 10.10.2013</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п. 1) Oliinyk A. Development of an evolutionary optimization method for financial indicators of pharmacies / A. Oliinyk, I. Fedorchenko, A. Stepanenko, S. Korniienko, D. Goncharenko, A. Kharchenko // International Journal of Computing. – 2020. – № 19(3). – P. 449–463 (Scopus). Fedorchenko I. Modified genetic algorithm to determine the location of the distribution power supply networks in the city / I. Fedorchenko, A. Oliinyk, J. A. J. Alsayaydeh, A. Kharchenko, A. Stepanenko, V. Shkarupylo // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2020. – Vol. 15 (No. 23). – P. 2850–2867 (Scopus). Леоценко С.Д. Синтез та використання нейромережових моделей з ймовірнісним кодуванням структури / С.Д. Леоценко, А.О. Олійник, С.О. Субботін, Є.О. Гофман, М.Б. Льяшенко // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2021. – № 2. – С. 93–104 (WoS).</p>
-------	------------------------------	--------------------------------	--	---	----	---	---

Alsayaydeh J.A.J. The development of system for algorithms visualization using simjava / J.A.J. Alsayaydeh, M. Zainon, A. Oliinyk, A. Aziz, A. I. A. Rahman, Z.A. Baharudin // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2020. – Vol. 15 (No. 24). – P. 3024–3033 (Scopus).

Leoshchenko S. Implementation of the indicator system in modeling complex technical systems / S. Leoshchenko, S. Subbotin, A. Oliinyk, O. Narivs'kiy // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2021. – № 1. – С. 117–126 (WoS).

п. 2)
Комп'ютерна програма
"Програмне забезпечення синтезу нейромережових діагностичних моделей для оцінювання показників захворюваності населення": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116190 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С.К. Корнієнко, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак, Ю.В. Федорченко. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 116190 ; зареєстр. 26.01.23.

Комп'ютерна програма
"Автоматизована система синтезу нейромережових моделей розпізнавання зображень у вигляді рентгенограм": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 116102 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С.К. Корнієнко, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 116102 ; зареєстр. 24.01.23.

						<p>Комп'ютерна програма ""Автоматизована система синтезу моделей для діагностування на основі обчислювального інтелекту"": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 115633 / С.Д. Леоценко, А. О. Олійник, С.О. Субботін. – ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». – № 115633; зареєстр. 10.01.23.</p> <p>Комп'ютерна програма ""Система пошуку набору асоціацій для розпізнавання образів та діагностування"": свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 89876 / Є.М. Федорченко, А. О. Олійник, С. О. Субботін. – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – № 91094 ; заявл. 23.05.19 ; зареєстр. 18.06.19.</p> <p>Комп'ютерна програма «Автоматизована система інтелектуального семплінгу для побудови діагностичних моделей за прецедентами»: свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 90560 / Д.А. Каврін, С. О. Субботін, А. О. Олійник,. – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – № 92094 ; заявл. 27.06.19 ; зареєстр. 09.07.19.</p> <p>п. 3) Методи та засоби оброблення великих даних в системах діагностування та розпізнавання образів: монографія / [Субботін С. О., Олійник А. О., Льовкін В. М. та ін.] ; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 228 с. Математичні та програмні засоби для прийняття рішень,</p>
--	--	--	--	--	--	--

розпізнавання образів
й інтелектуального
діагностування:
монографія / [С. О.
Субботін, А. О.
Олійник, Є. М.
Федорченко та ін.]; під
заг. ред. С. О.
Субботіна. –
Запоріжжя: НУ
“Запорізька
політехніка”, 2020. –
271 с.
комп'ютерні науки,
інформаційні
технології та
інженерія
програмного
забезпечення:
навчальний посібник
/ під заг. ред. С.О.
Субботіна. – Т. 1
Виконання,
оформлення та захист
випускних робіт
бакалавра та
атестаційних робіт
магістра / [С. О.
Субботін, С. К.
Корнієнко, А. О.
Олійник та ін.]. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2018. – 133 с.
Internet of Things for
Industrial Systems:
Trainings / [Yu.P.
Kondratenko, G.V.
Kondratenko, O.V.
Kozlov, A.M. Topalov,
O.S. Gerasin, S.O.
Subbotin, A.O. Oliinyk,
D.V. Pavlenko, S.D.
Leoshchenko, R.M.
Babakov, V.S.
Kharchenko, O.O. Il
liashenko.] ; Yu.P.
Kondratenko and V.S.
Kharchenko (Eds.) –
Ministry of Education
and Science of Ukraine,
Petro Mohyla Black Sea
National University,
Zaporizhzhia National
Technical University,
National Aerospace
University “KhAI”,
2019. – 143 p.
Oliinyk A.O., Subbotin
S.O., Pavlenko D.V.,
Leoshchenko S.D.
Application of IoT
technologies in
enterprise management
and engineering //
Internet of Things for
Industry and Human
Application. – Vol. 3.
Assessment and
Implementation /
Edited by V. S.
Kharchenko. – Kharkiv:
National Aerospace
University KhAI, 2019.
– P. 806-833.
Субботін С. О.
Нейронні мережі:
теорія та практика:
навч. посіб. / С. О.
Субботін. – Житомир:
Вид. О. О. Євенок,
2020. – 184 с

Subbotin, S. The Data Dimensionality Reduction for Biomedical Applications Teaching and subjects on bio-medical engineering // Approaches and experiences from the BIOART-project / eds. P. Arras, D. Luengo. – Leuven: Acco cv, 2021. – P. 112–127.

п. 4)
Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Конструювання програмного забезпечення» для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», 2021. – 37 с.

Методичні вказівки до виконання лабораторних та практичних робіт з дисципліни “Еволюційне моделювання” для студентів спеціальностей 121 “Інженерія програмного забезпечення” та 122 “Комп’ютерні науки”, 2020. – 84 с.
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Архітектура та проєктування програмного забезпечення” для студентів спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення” (всіх форм навчання), 2019. – 100 с.

п. 5)
захист докторської дисертації (2021 р.), диплом доктора наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 011906, виданий 29.06.2021

п 8)
відповідальний виконавець НДР “Інтелектуальні методи та програмні засоби діагностування й неруйнівного контролю якості техніки військового та цивільного призначення”
член редакційної колегії журналу “Радіоелектроніка, інформатика, управління”
(Україна, індексується

Web of Science, ДАК МОНУ)
п. 9)
Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН (експертна рада МОН з питань атестації наукових кадрів з інформаційних технологій, автоматизації та приладобудування)
Робота у складі 6 експертних комісій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.
п. 10)
міжнародний проєкт ""Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications"" (ALIOT, 573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SVHE-JP) програми ""Erasmus+"" Європейського Союзу
п. 11)
ГО ""Фрешкод"" за договором про співпрацю
п. 12)
Leoshchenko S. Neuroevolution Methods for Organizing the Search for Anomalies in Time Series / [S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, M. Plyashenko, T. Kolpakova] // Proceedings of The Sixth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2023), Zaporizhzhia, Ukraine, May 3 2023. – P. 164-176. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3392). DOI: 10.32782/cmisis/3392-14.
Didenko A. Thermal Image SuperResolution Methods Using Neural Networks / A. Didenko, A. Oliinyk, S. Subbotin // Proceedings of The Sixth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2023), Zaporizhzhia, Ukraine, May 3 2023. – P. 214-223. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3392). DOI: 10.32782/cmisis/3392-18
Fedorchenko I. Modified Convolutional Neural Network for Pattern Recognition of

Malaria Cells / [I. Fedorchenko, A. Oliinyk, A. Stepanenko, M. Chornobuk, T. Fedoronchak] // Proceedings of Fourth The International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security, (IntellTSIS 2023), Khmelnytskyi, Ukraine, March 22 2023. – P. 239-248. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3373).

Leoshchenko S. Neuroevolutionary Mechanisms in the Synthesis of Spiking Neural Networks / S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, M. Ilyashenko, A. Borovikov [Electronic resource] // Proceedings of the Fifth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, May 12, 2022, Zaporizhzhia. – P. 88–97. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3137). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-3137/paper8.pdf>

Shkarupylo V. Iterative Approach to TLC Model Checker Application / V. Shkarupylo, I. Blinov, A. Chemeris, V. Dusheba, J. Alsayaydeh, A. Oliinyk // Proceedings of the 2nd IEEE Conference on Advanced Technology (KhPI Week), Kharkiv, 13–17 September 2021. – P. 283–287.

Leoshchenko S. Implementation of reinforcement learning strategies in the synthesis of neuromodels to solve problems of medical diagnostics / S. Leoshchenko, A. Oliinyk, S. Subbotin, V. Lytvyn, O. Korniienko [Electronic resource] // Proceedings of the 4th International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine (IDDM'2021), Valencia, Spain, 19–21 November 2021. – P. 34–43. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 3038). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-3038/paper4.pdf>

п. 14)
Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком

							""Інтелектуальні технології прийняття рішень""
438501	Скрупський Степан Юрійович	Доцент, Сумісництво	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 0915 Комп'ютерна інженерія, Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 015100, виданий 04.07.2013, Атестат доцента АД 000530, виданий 01.02.2018</p>	7	ОК18 Кросплатформне програмування	<p>Диплом магістра АР № 39816234 з комп'ютерних систем та мереж 2010 рік Диплом кандидата ДК № 015100 технічних наук з комп'ютерних систем та компонентів 2013 Атестат доцента АД № 000530 по кафедрі комп'ютерних систем та мереж 2017</p> <p>Підвищення кваліфікації: Тренінговий центр "Фрешкод", Сертифікат №0313 від 13 березня 2023 р. (Тема "Курс розробника Fullstack JS", обсяг180 годин). https://drive.google.com/file/d/1_algdU181XgmIjIVZunzHYOp5dOU7nZY/view?usp=drive_link</p> <p>Відповідність Ліцензійним умовам: п.1: 8 публікацій в виданнях SCOPUS: – Oliinyk, A., Skrupsky, S. & Subbotin, S. 2018, ""Experimental research and analysis of complexity of parallel method for production rules extraction"", Automatic Control and Computer Sciences, vol. 52, no. 2, pp. 89-99 (SCOPUS); – Leoshchenko, S. Parallel genetic method for the synthesis of recurrent neural networks for using in medicine / Leoshchenko, S., Oliinyk, A., Skrupsky, S., Subbotin, S., Lytvyn, V., Proceedings of the Second International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, 2019, Session 1, pp.1-17 (SCOPUS); – Alsayaydeh J. A. J. Stratified model of the Internet of Things infrastructure / J.A. J. Alsayaydeh, V. V. Shkarupylo, M. S. B. Hamid, S. Skrupsky, A. Oliinyk // Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2018. – Vol. 13, No. 20. P. 8634–8638. (SCOPUS); – Leoshchenko, S. Parallel method of neural network</p>

synthesis based on a modified genetic algorithm application / Leoshchenko, S., Oliinyk, A., Skrupsky, S., Subbotin, S., Zaiko, T., CEUR Workshop Proceedings, 2019, pp.11–23 (SCOPUS)
– Kirichek, G., Skrupsky, S., Tiahunova, M., Timenko, A. Implementation of web system optimization method, Proceedings of the Third International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, 2020, pp.199-210 (SCOPUS);
– Kulykovska, N., Skrupsky, S., Diachuk, T. A model of semantic web service in a distributed computer system, Proceedings of the Third International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, 2020, pp.338-351 (SCOPUS);
– Kulykovska, N., Timenko, A., Hrushko, S., Skrupsky, S. Methodology for performance analysis of distributed knowledge-based systems, CEUR Workshop Proceedings, 2021, pp.206–215 (SCOPUS);
– Tiahunova, M., Tronkina, O., Kirichek, G., Skrupsky, S. The neural network for emotions recognition under special conditions, CEUR Workshop Proceedings, 2021, pp.121–134 (SCOPUS)

п.4:
9 методичних вказівок:
Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни
""Архітектура комп'ютерів"" для студентів спеціальності 123 ""Комп'ютерна інженерія"" заочної форми навчання.
Частина 1 / Укл. Скрупський С.Ю. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 42 с.
(Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та мереж, протокол № 4 від 29.10.2018);
Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни

""Архітектура комп'ютерів"" для студентів спеціальності 123 ""Комп'ютерна інженерія"" заочної форми навчання. Частина 2 / Укл. Скрупський С.Ю. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 38 с. (Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та мереж, протокол № 4 від 29.10.2018); Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни ""комп'ютерні мережі"" для бакалаврів спеціальності 123 ""Комп'ютерна інженерія"", усіх форм навчання / Укл. Киричек Г.Г., Скрупський С.Ю. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 34 с. (Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та мереж, протокол № 4 від 29.10.2018); Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""комп'ютерні мережі"" для бакалаврів спеціальності 123 ""Комп'ютерна інженерія"", усіх форм навчання. Моделювання мереж. Частина 1 / Укл. Киричек Г.Г., Скрупський С.Ю. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 38 с. (Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та мереж, протокол № 7 від 21.01.2019); Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Захист інформації в комп'ютерних системах"" для студентів спеціальності 123 ""Комп'ютерна інженерія"" всіх форм навчання / Укл. Скрупський С.Ю., Киричек Г.Г. – Запоріжжя: НУ ""Запорізька політехніка"", 2019. – 56 с (Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та мереж, протокол № 1 від 21.08.2019); Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з

дисципліни ""WEB-програмування"" для студентів спеціальності 122 ""Комп'ютерні науки"" всіх форм навчання / Укл. Скрупський С.Ю., Шкарупило В.В. – Запоріжжя: НУ ""Запорізька політехніка"", 2019. – 56 с (Затверджено на засіданні кафедри програмних засобів, протокол № 1 від 30.08.2019);
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Архітектура мобільних додатків"" для студентів спеціальності 123 ""Комп'ютерна інженерія"" всіх форм навчання / Укл. Скрупський С.Ю. – Запоріжжя: НУ ""Запорізька політехніка"", 2021. – 46 с (Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та мереж, протокол № 6 від 05.02.2021);
Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни ""Хмарні технології"" для студентів спеціальності 123 ""Комп'ютерна інженерія"" всіх форм навчання / Укл. Скрупський С.Ю. – Запоріжжя: НУ ""Запорізька політехніка"", 2021. – 91 с (Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та мереж, протокол № 6 від 05.02.2021);
Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни ""Суперкомп'ютерні архітектури"" для студентів спеціальності 123 ""Комп'ютерна інженерія"" всіх форм навчання / Укл. Скрупський С.Ю. – Запоріжжя: НУ ""Запорізька політехніка"", 2021. – 60 с (Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та мереж, протокол № 6 від 05.02.2021)
п.8: член редакційної колегії журналу ""Radio Electronics, Computer Science, Control"", що входить до бази Web of Science
п.12:

9 апробаційних доповідей на конференціях – Leoshchenko, S. Parallel genetic method for the synthesis of recurrent neural networks for using in medicine / Leoshchenko, S., Oliinyk, A., Skrupsky, S., Subbotin, S., Lytvyn, V., Proceedings of the Second International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, 2019, Session 1, pp.1-17 (SCOPUS);

– Leoshchenko, S. Parallel method of neural network synthesis based on a modified genetic algorithm application / Leoshchenko, S., Oliinyk, A., Skrupsky, S., Subbotin, S., Zaiko, T., CEUR Workshop Proceedings, 2019, pp.11–23 (SCOPUS)

– Kirichek, G., Skrupsky, S., Tiahunova, M., Timenko, A. Implementation of web system optimization method, Proceedings of the Third International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, 2020, pp.199-210 (SCOPUS);

– Kulykovska, N., Skrupsky, S., Diachuk, T. A model of semantic web service in a distributed computer system, Proceedings of the Third International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, 2020, pp.338-351 (SCOPUS);

– Kulykovska, N., Timenko, A., Hrushko, S., Skrupsky, S. Methodology for performance analysis of distributed knowledge-based systems, CEUR Workshop Proceedings, 2021, pp.206–215 (SCOPUS);

– Tiahunova, M., Tronkina, O., Kirichek, G., Skrupsky, S. The neural network for emotions recognition under special conditions, CEUR Workshop Proceedings, 2021, pp.121–134 (SCOPUS)

– Чиж С.Ю. Побудова n-арних дерев із булевих виразів / С.Ю. Чиж, С.Ю. Скрупський // Збірник тез

						<p>доповідей щорічної науково-практичної конференції серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів ""Тиждень науки"", 15-19 квітня, 2019 р., Запоріжжя.– 2019; – Skrupsky S.Yu Experimental investigation of parallel method for production rules extraction on high performance computer systems / S.Yu. Skrupsky, O.V. Zelik // Тези доповідей 9 Міжнародної науково-практичної конференції ""Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій"", 03–05 жовтня 2018 р., Запоріжжя. – 2018.– С. 79-80; – Щербак С.О., Скрупський С.Ю., Щербак Н.В. Підхід до спрощення процесу розробки програмного забезпечення // Збірник тез доповідей щорічної науково-технічної конференції серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів ""Тиждень науки"", 2020, Запоріжжя. – 2020, С. 107-108</p> <p>п.19: The International Association of Engineers (IAENG) is a non-profit international association for the engineers and the computer scientists. Member number: 247327</p>	
302731	Орлянський Володимир Семенович	Професор, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Кемеровський державний університет, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом доктора наук 003563, виданий 12.05.2004, Диплом кандидата наук 000204, виданий 28.08.1992, Атестат доцента 000896, виданий 21.11.1994,</p>	37	ОК09 Політико-правова система України	<p>Спеціальність: «Історія» Кваліфікація: Вчитель історії і суспільствознавства Б-1 №591063. 29 червня 1981 р. Запорізький державний педагогічний інститут Кандидат історичних наук, спеціальність 07.00.01. – Історія України. КН № 000204. Рішення спеціалізованої вченої ради Київського університету ім. Тараса Шевченка, 28 серпня 1992 року. Доцент кафедри політології, соціології та права ДЦ АР</p>

Атестат
професора
004628,
виданий
22.02.2007

№003563.
Міністерство освіти і
науки України,
Рішення вченої Ради
Запорізького
технічного
університету від 21
листопада 1994 року.
Доктор історичних
наук, спеціальність
07.00.01 – Історія
України. ДД
№003563. Рішення
президії Атестаційної
колегії від 12 травня
2004 року.
(Дніпропетровськ).
Професор кафедри
політологія та права.
12 ПЛ № 004628.
Рішення Атестаційної
колегії від 22.02.2007
року.

Сертифікат
підвищення
кваліфікації
Класичного
приватного
університету
Реєстраційний номер
0358 від 08.05.2019 р.

1. Орлянський В.С.
Телересурс у
формуванні
інформаційного
політичного простору
Virtus. 2019 С. 202-
206.
2. Орлянський В.С.
Партійне будівництво
в контексті виборчих
процесів Virtus. 2021
С.125-129.
3. Орлянський В.С.
Topical Issues Of
Modern Science,
Society And Education:
матеріали VI міжнар.
наук.- практ. дистанц.
конф., м. Харків, 26-
28 грудня 2021 р.
Харків. 2021. С.1180-
1184 (<https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/12/TOPICAL-ISSUES-OF-MODERN-SCIENCE-SOCIETY-AND-EDUCATION-26-28.12.21.pdf>)
4. Орлянський В.С.
Історичний аспект
політики
децентралізації в
Україні Virtus. 2021
issue 59, С. 60-63.
5. Орлянський В.С.
Регіональний підхід
до проблем Голокосту
// Матеріали міжнар.
наук.-практична
конф., м.Київ,
Україна, 29 вересня
2022. С.46-49.
6. Орлянський В.С.
Реформи перемоги
Політикус. Науковий
журнал
Південноукраїнський

						нац. пед. університет, Вид. дім «Гельветика», 2022 С.55-60.	
81795	Жукова Наталія Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Електротехніч ний факультет	Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 006439, виданий 17.05.2012, Атестат доцента 12ДЦ 036052, виданий 10.10.2013	20	ОК05 Іноземна мова	<p>Магістр філології, викладач англійської мови та літератури у вищих навчальних закладах, викладач німецької мови, Запорізький державний університет, 2003, Мова та література (англійська), диплом АР № 23451492</p> <p>Кандидат філологічних наук, диплом ДК № 006439 від 17 травня 2012 року</p> <p>Доцент, атестат 12ДЦ №036052 від 10 жовтня 2013 року</p> <p>Підвищення кваліфікації: 05.05 – 30.06.2022 року, Кафедра «Іноземні мови професійного спілкування», НУ «Запорізька політехніка, 180 годин / 6 кредитів, Реєстраційний номер сертифікату: 487 2-8 лютого 2023 року, Британська Рада в Україні, 60 годин, Сертифікат LFR040223-1003, Сертифікат LFR080223-1003 14-16 березня 2023 року, Британська Рада в Україні, 30 годин, Сертифікат LFR160323-1018</p> <p>Відповідність пунктам Ліцензійних умов п. 1 – статті у журналах Публікації: 1. Zhukova N., Didenko I., (2021) Teaching writing and error correction in an English for Specific Purposes classroom in 2014- 2020 in Ukraine, Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes, Vol. 9, No. 3, 363-375 pp. (Web of Science, Scopus) 2. Zhukova, N., Didenko, I. (2020) Designing the Reading module in an ESP course for the students majoring in Radio Engineering, Telecommunications and Economic Studies,</p>

Language for International Communications: Linking Interdisciplinary Perspectives, Vol. 3, 119-134 pp. (Web of Science)

3. Zhukova, N. (2019) Enhancing 'soft skills' in the English for Specific Purposes course when recording a video, E-learning: Unlocking the Gate to Education around the Globe, 108-117 pp. (Web of Science)

п. 4 - навчально-методичні посібники;

1. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Іноземна мова (англійська) професійного спрямування» для студентів 4 курсу факультету комп'ютерних наук і технологій спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» денної форми навчання / Укл. : Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя : Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 80 с.

2. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Іноземна мова (англійська) професійного спрямування» для студентів 4 курсу факультету комп'ютерних наук і технологій спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» заочної форми навчання / Укл. : Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя : Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 52 с.

3. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи № 1 з дисципліни «Іноземна мова (англійська)» для студентів 4 курсу спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» факультету будівництва,

архітектури та дизайну заочної форми навчання / Укл.: Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 30 с.

4. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи № 2 з дисципліни «Іноземна мова (англійська)» для студентів 4 курсу спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» факультету будівництва, архітектури та дизайну заочної форми навчання / Укл. : Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 30 с.

5. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни "Іноземна мова (англійська)" для студентів 4 курсу факультету будівництва, архітектури та дизайну спеціальності 076 "Підприємництво, торгівля та біржова діяльність" денної форми навчання (II сем.) [Текст] / "Запорізька політехніка" нац. ун-т. Каф. інозем. мов ; уклад.: Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Електронні дані. – Запоріжжя : НУ "Запорізька політехніка", 2021. – 56 с.

6. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни "Іноземна мова (англійська)" для студентів 4 курсу факультету будівництва, архітектури та дизайну спеціальності 076 "Підприємництво, торгівля та біржова діяльність" денної форми навчання (I сем.) [Текст] / "Запорізька політехніка" нац. ун-т. Каф. інозем. мов ; уклад.: Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Електронні дані. –

Запоріжжя : НУ
"Запорізька
політехніка", 2021. –
46 с.
п. 15 - публікації на
конференціях:
1. Zhukova N.
Developing active
listening skills in ESP
classes for the students
of the faculty of
Computer Sciences and
IT // Тиждень науки-
2023.
Електротехнічний
факультет Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р.
[Електронний ресурс]
/ Редкол. : Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 291.
2. Pronoza V., Zhukova
N. Applications and
prospects for the
development of
unmanned aerial
vehicles (UAVS) //
Тиждень науки-2023.
Електротехнічний
факультет Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р.
[Електронний ресурс]
/ Редкол. : Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 324.
3. Pozdnyakov O.,
Zhukova N. Analysis of
cloud solutions for
development and
operation of software //
Тиждень науки-2023.
Електротехнічний
факультет Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р.
[Електронний ресурс]
/ Редкол. : Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 332
4. Dereviahin M.,
Zhukova N. Global
trends in the use of
industry 4.0
technologies in the
aircraft industry //
Тиждень науки-2023.
Електротехнічний
факультет Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28

квітня 2023 р.
[Електронний ресурс]
/ Редкол. : Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 327.

5. Gorobiy P., Zhukova
N. Emerging trends in
transportation: from
smart cities to
autonomous vehicles //
Тиждень науки-2023.
Електротехнічний
факультет Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р.
[Електронний ресурс]
/ Редкол. : Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 329

п. 10 - участь у
міжнародних
наукових та/або
освітніх проектах;
Освітній проєкт МОН
України та
Британської Ради в
Україні «Професійний
розвиток вчителя
іноземної мови»
(лютий 2022 р., 30
годин; травень-
червень 2022 р., 30
годин; липень-
серпень 2022 р., 60
годин; вересень-
жовтень 2022 р., 60
годин), фасилітатор
Курс професійного
розвитку викладачів
«Навчання і
викладання у важкі
часи» від Британської
Ради в Україні (лютий
2023 року, 60 г;
березень 2023 року,
30 г; червень 2023
року, 30 г), тренер
Участь у проєкті НУ
«Запорізька
політехніка» та
Кардіфського
університету (Cardiff
University) (в межах
Twinning Initiative)

п. 14 - керівництво
студентом, який
зайняв призове місце
на I або II етапі
Всеукраїнської
студентської
олімпіади
(Всеукраїнського
конкурсу студентських
наукових робіт:
Фанкєєва Г. посіла II
місце у Відкритій
олімпіаді з
англійської мови та
математики серед
студентів 1 курсу
університетів України

(2021 р., онлайн)
Карнаух В. посіла III місце у Відкритій олімпіаді з англійської мови, фізики та математики серед студентів 1 курсу університетів України (2020 р., онлайн)
п. 19 - діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях;
Член Міжнародної асоціації викладачів англійської мови TESOL International Association
TESOL Member ID: 280373 (до 31.01.2025)
Член Всеукраїнської асоціації з мовного тестування та оцінювання (ВУАМТО)
Член Української асоціації дослідників освіти (УАДО) (до 31.12.2024)
п 20 - досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності).
Тренер викладачів з 2017 р.
Підвищення кваліфікації:
05.05 – 30.06.2022 року, кафедра «Іноземні мови професійного спілкування», НУ "Запорізька політехніка", 180 годин / 6 кредитів, реєстраційний номер сертифікату: 487
2-8 лютого 2023 року, Британська Рада в Україні, 60 годин, Сертифікат LFR040223-1003,
Сертифікат LFR080223-1003
14-16 березня 2023 року, Британська Рада в Україні, 30 годин, Сертифікат LFR160323-1018
05.05.2022 р.- 30.06.2022 р. - Кафедра «Іноземні мови професійного спілкування», НУ «Запорізька політехніка 180 годин / 6 кредитів
Реєстраційний номер сертифікату: 487
2-8 лютого 2023 року Британська Рада в Україні 60 годин Сертифікат fR040223-1003 Сертифікат LfR080223-1003
14-16 березня 2023 року Британська Рада

						<p>в Україні 30 годин Сертифікат LfR160323-1018 01-03 червня 2023 року Британська Рада в Україні 30 годин Сертифікат LfR030623-1004 11.09.2023-31.10.2023 Кардіфський університет 180 г / 6 кредитів «E-TOOL» (Teaching Online Opportunity Lab: A Follow-up Symposium) (Sumy (online), December 01, 2021) DisCo 2019 'E- Learning: Unlocking the Gate to Education around the Globe' (Prague, June 20-21, 2019) 4th International Symposium "Language for International Communication" (Riga, April 11-12, 2019) 6th International IATEFL Poland ESP SIG Event (Lublin, January 26, 2019)</p>
383687	Біленко Тетяна Григорівна	Доцент, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Запорізький державний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: Українська мова та література, Диплом кандидата наук ДК 028210, виданий 09.03.2005, Атестат доцента 12ДЦ 017447, виданий 21.06.2007</p>	26	<p>ОКоб Українська мова (за професійним спрямуванням)</p> <p>Науково-педагогічний стаж – 25 років. Дипломи: Кандидат філологічних наук зі спеціальності українська мова – диплом кандидата наук ДК № 028210, виданий 9 березня 2005 року. Доцент кафедри українознавства й загальної мовної підготовки – атестат доцента 12ДЦ № 017447, виданий 21 червня 2007 року</p> <p>Стажування з 16.05.2022 по 25.06.2022 в ЗНУ на каф. української мови Запорізького національного університету. Свідоцтво про підвищення кваліфікації CCN№02125243/20-22, видане 25 червня 2022 р., 180 годин, 6 кредитів. Відповідність Ліцензійним умовам: п.1: 1. Технічні терміни у структурі наукових текстів / Т.Г. Біленко // Мовні і концептуальні картини світу. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – К.: КНУ. – 2019. – Вип. 2. (62). – С. 32 –</p>

36.
2. Функціонування термінів у творах українських поетів XIX – XX століття [Текст] / Т.Г. Біленко // 36. наук. праць. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного ун-ту. Сер., Філологія. – Одеса: МГУ. – 2019. – № 32. – Т.1. – С. 10 – 13.

3. Специфіка автоспортивної термінології (на матеріалі Формула 1) [Текст] / Т.Г. Біленко // 36. наук. праць. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного ун-ту. Сер., Філологія. – Одеса: МГУ. – 2021. – № 48. – Т.1. – С. 10 – 13.

4. Еволюція орфографічних та морфологічних норм української літературної мови в XX – XXI ст. / Біленко Т.Г., Т.В. Катиш // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія». – 2021. – Випуск 50. – Том 1. – С. 24 – 27.

5. Темпоральні лексеми на позначення точних часових відрізків у «Словнику говірок Нижньої Наддніпряниці» В.А. Чабаненка. / Т.Г. Біленко, Т.В. Катиш // Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка [редактори-упорядники В. Льницький, А. Душний, І. Зимомря]. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2022. – Вип. 50. – С. 154-158. п. 4:

1. Практикум з дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням» для бакалаврів 1 курсу денної форми навчання / Укл.: Біленко Т.Г., Катиш Т.В., Миронюк Л.В. – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2022. – 42 с.

2. Методичні вказівки з дисципліни «Культура фахового мовлення» для студентів 1 курсу денної форми навчання /Укл.: Біленко Т.Г., Катиш Т.В., Миронюк Л.В. – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2020. – 32 с.

3. Конспект лекцій з дисципліни «Культура фахового мовлення» для студентів 1 курсу денної форми навчання /Укл.: Біленко Т.Г., Катиш Т.В., Миронюк Л.В. – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2020. – 62 с.

4. Навчальний російсько-український словник базової електротехнічної термінологіки з практичними завданнями до змістового модуля №3 «Наукова комунікація як складова фахової діяльності» з дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням» для студентів електротехнічного факультету денної та заочної форм навчання / Укл. Т.Г. Біленко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 38 с.

п. 14:
Керівництво студентом, який посів призове місце в ІХ Міжнародному мовно-літературному конкурсі учнівської та студентської молоді імені Тараса Шевченка (студентка групи КНТ – 129 Карнаух В.Д. посіла друге місце в обласному етапі конкурсу (2019) та перше місце (2020 рік).

Проблемна група «Інтерактивна морфологія».

п. 19:
Член атестаційної комісії на знання української мови для претендентів на державну посаду. Голова осередку Всеукраїнської громадської організації «Союз українців» міста Запоріжжя.

До п. 20:
Коректор літературно-художнього та громадсько-політичного журналу «Хортиця» (2004 –

335040	Кокарева Світлана Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет економіки та управління	Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2002, спеціальність: 010203 Олімпійський та професійний спорт, Диплом кандидата наук ДК 062257, виданий 27.09.2021	20	ОК02 Здоров'я зберігаючі технології та співдія функціональному розвитку	<p>2019).</p> <p>Диплом магістра з відзнакою АР №21256630 від 02.07.2002 Запорізький державний університет, спеціальність «Олімпійський та професійний спорт», кваліфікація «Магістр фізичного виховання, тренер з аеробіки, викладач у вищих навчальних закладах».</p> <p>Диплом кандидата наук з фізичного виховання і спорту ДК № 062257, (Наказ МОН №1017 від 27.09.2021) за спеціальністю 24.00.01 – "Олімпійський та професійний спорт". Атестат доцента АД № 012568 від 27.04.2023 по кафедрі фізичної культури, олімпійських та неолімпійських видів спорту</p> <p>Підвищення кваліфікації та стажування: Міжнародне стажування в обсязі 180 годин (6 кредитів ЄКТС) за темою: «Сучасні методи навчання та Інноваційні технології в вищій освіті: європейський досвід та глобальні тенденції» в період з 27 січня 2022 року по 28 березня 2022 року на базі Софійського університету фінансів, бізнесу та підприємництва (м. Софія, Болгарія), сертифікат №BG/VUZF/5438-038-2022; Міжнародне підвищення кваліфікації (Вебінар) в обсязі 45 годин (1, 5 кредитів ЄКТС) за темою: «Неформальна освіта здобувачів вищої освіти: досвід країн Європейського Союзу та України» в період з 03.10.2022 р. – 10.10.2022 р., м. Люблін, Польща. Сертифікат про закордонне стажування (ESN №10119/2022); Міжнародне підвищення кваліфікації (Вебінар) в обсязі 45 годин (1, 5</p>
--------	------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	--	----	---	---

кредитів ЄКТС) за темою: «Академічна доброчесність при підготовці фахівців спеціальностей фізична культура і спорт, фізична терапія та ерготерапія в країнах Європейського Союзу та Україні» в період з 31.10.2022 р. – 07.11.2022 р., м. Люблін, Польща. Сертифікат про закордонне стажування (ESN №10520/2022); Міжнародне підвищення кваліфікації (Вебінар) в обсязі 45 годин (1, 5 кредитів ЄКТС) за темою: «Використання дистанційних засобів навчання для підготовки фахівців спеціальностей фізична культура і спорт, фізична терапія та ерготерапія на прикладі платформ Zoom та Moodle» в період з 05.04 – 12.04.2021 р., м. Люблін, Польща. Сертифікат про закордонне стажування (CESN№5616/2021 від 12.04.2021); Міжнародне підвищення кваліфікації (Вебінар) в обсязі 45 годин (1, 5 кредитів ЄКТС) за темою: «Використання в сучасній он-лайн освіті можливостей хмарних сервісів на прикладі платформ Google Meet, Google Classroom» в період з 14.12-21.12.2020 р., м. Люблін, Польща. Сертифікат про закордонне стажування (ESN№3619/2020 від 21.12.2020).

Відповідність пунктам Ліцензійних умов: 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 19, 20.
1) 1. Кокарева С.М. Дослідження стану опорно-рухового апарату гравців футбольного клубу «Зоря» (Луганськ) по завершенні першого кола Чемпіонату України. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя: ЗНУ, 2018. Вип. 2. С. 119 –

123.
<https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2018/2018-sport-2.pdf#page=119>

2. Кокарева С.М., Дорошенко Е. Ю., Кокарев Б. В. Analysis of the state of highly skilled football players' musculoskeletal system at the beginning of the 2nd preparatory period of the annual macrocycle. Physical Education, Sports and the Culture of Public Health in Modern Society. Lutsk, 2018. №4 (44). P. 64 – 68. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-04-05-64-68>

3. Кокарева С.М., Кокарев Б.В., Черненко О.Є. Особливості відбору до груп початкової та попередньої базової підготовки у складно-координаційних видах спорту (з окремих гімнастичних дисциплін). Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. Наукових праць / за ред. О.В. Тимошенка. К.: Видавництво НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2019. Випуск 9(117)19. С. 50 – 55.

4. Кокарева С.М., Кокарев Б.В., Дудник Ю.І. Дослідження впливу додаткових занять з акробатики на розвиток фізичних якостей спортсменів 7-9 років в чіарлдінгі. Вісник Запорізького національного університету: фізична культура і спорт. 2019. № 2. С. 86 – 91.

5. Лісенчук, Г.А., Хмельницька, І.В., Кокарева, С.М., Богатирьов, К., Тупеев, Ю.В., Лелека, В.М. і Борецька, Н.О. 2021. Фітнес-тренінг як засіб підвищення фізичної підготовленості висококваліфікованих футболістів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія

15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 7(138) (Лип 2021), 77-82.
[https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.7\(138\).16](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.7(138).16)
<https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/490>

6. Кокарева С.М., Дорошенко Е. Ю., Кокарев Б. В., Данильченко С.І. Моніторинг спеціальної працездатності, фізичної та функціональної підготовленості футболістів 19-21 років. Sciences of Europe. Praha, Czech Republic. 2021. Vol. 3. № 65. P. 19 – 23.
<https://doi.org/10.24412/3162-2364-2021-65-3-19-23>

7. Kokareva S., Sobol, E., Svatyev, A., Doroshenko, I., Korzh, N., Doroshenko, E. Formation of National Teams Taking into Account the Factors of Football Players' Club Migration. Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ, (2021). 21(4), 389-396.
<https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.4.15> (Scopus)

8. Лісенчук Г., Лелека В., Кокарева С., Родіоненко М., Бойченко С. Інноваційні фітнес-методики як засіб підвищення функціональних можливостей футболістів високої кваліфікації. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022; (2):21-28.
<https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.2.21-28>

9. Кокарев Б.В., Кокарева С.М., Щербій С.А., Гурєєва А.М., Черненко О.Є. Використання інноваційних фітнес-технологій для удосконалення фізичної підготовки у жіночому пляжному волейболі. Спортивні ігри. Електронний науковий журнал. Харків: ХДАФК, 2023. № 1 (27). С. 4 – 17.

10. Lisenchuk G., Leleka V., Bogatyrev K., Kokareva S., Adamenko O., Shchekotylyna N.,

Romanenko S.,
Krupenya S. Fitness
training in functional
preparedness of highly
qualified football
players. Journal of
Physical Education and
Sport ® (JPES), Vol. 23
(issue 2), Art 62, pp.
502 – 509, February
2023.

<https://doi.org/10.7752/jpes.2023.02062>
(Scopus)

11. Kokarev B.,
Kokareva S., Atamaniuk
S., Terehina O., Putrov
S. Effectiveness of
innovative methods in
improving the special
physical fitness of
qualified athletes in
aerobic gymnastics.
Journal of Physical
Education and Sport ®
(JPES), Vol. 23 (issue
3), Art 77, pp. 622 –
630, March 2023.

<https://doi.org/10.7752/jpes.2023.03077>
(Scopus)

12. Doroshenko E.,
Kokareva S., Kokarev
B., Nikanorov O.,
Sushko R., &
Sushchenko L.
Myofascial Release as a
Means of Injury
Prevention and
Movement Amplitude
Recovery in Qualified
Football Players.

Physical Education
Theory and
Methodology, 2023,
23(2), 299–309.
<https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.2.20>
(Scopus)

2) Свідоцтво №116824
Україна. Монографія
«Інноваційні
методики фітнес-
тренінгу для
підвищення фізичної
підготовленості
висококваліфікованих
футболістів» [Текст] /
С. М. Кокарева, Б.В.
Кокарев, Е.Ю.
Дорошенко; власн. С.
М. Кокарева, Б.В.
Кокарев, Е.Ю.
Дорошенко; дата
реєстрації в ДСІВ
України 07.03.2023 р.

3) 1. Кокарева С.М.,
Кокарев Б.В.,
Дорошенко Е.Ю.
Інноваційні методики
фітнес-тренінгу для
підвищення фізичної
підготовленості
висококваліфікованих
футболістів.
Монографія.
Запоріжжя:
Національний
університет

«Запорізька політехніка», 2022. 223 с.
2. Кокарев Б.В., Кокарева С.М. Гімнастика з основами методики викладання: Навчально-методичний посібник для студентів факультетів фізичного виховання денної та заочної форм навчання. Запоріжжя: ЗНУ, 2022. 164 с.

4) 1. Методичні вказівки з дисципліни «Фізичне виховання»: Розвиток гнучкості засобами фітнес-програми «Стретчинг» для студентів ЗВО всіх спеціальностей денної форми навчання. / Укл. О.В. Кириченко, А.І. Кубатко, С.М. Кокарева, К.В. Шеховцова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 24 с.

2. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни «Рухливі та рекреаційні ігри» для студентів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» денної та заочної форм навчання / Укладачі: О.Л.Терьохіна, С.М.Кокарева. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 18 с.

3. Конспект лекцій з дисципліни «Рухливі та рекреаційні ігри» для студентів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» усіх форм навчання. / Укл. О.Л. Терьохіна, С.М. Кокарева. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 56 с.

5) Дисертацію за темою «Підвищення фізичної підготовленості висококваліфікованих футболістів на основі використання інноваційних засобів фітнес-тренінгу» захищено у спеціалізованій вченій раді к 64.862.01 Харківської державної академії фізичної

культури 05.05.2021
<https://khdafk.kh.ua/nauka/spetsializovani-vcheni-rady/maybutni-zakhysty/>
http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/30126/1/Do%9A%Do%BE%Do%BA%Do%Bo%D1%80%Do%B5%Do%B2%Do%Bo_%Do%B4%Do%B8%D1%81_2021.pdf

12) 1. Жмуцький М.А., Кокарева С.М. Використання теренкурів на курсі «Здоров'язбережуючі технології та спів дія функціональному розвитку» зі студентами СМГ. Фізична культура, спорт і Здоров'я: стан, проблеми та перспективи. збірник тез XXII Міжнародної науково-практичної конференції, 6-7 грудня 2022 року. Харків: ХДАФК, 2022. С. 27 – 29.

2. Кодак І.В., Кокарева С.М. Сучасні види оздоровчого фітнесу та рекреації здобувачів вищої освіти. Сучасний оздоровчий фітнес як інноваційна форма організації навчального процесу здобувачів вищої освіти. Збірник тез доповідей Всеукраїнської інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, м.Запоріжжя, 26-27 жовтня 2022 року. [Електронний ресурс]. Запоріжжя :НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 43 – 45.

3. Жмуцький М.А., Кокарева С.М. Ознаки характерні для розвитку інноваційних технологій в системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти. Сучасний оздоровчий фітнес як інноваційна форма організації навчального процесу здобувачів вищої освіти. Збірник тез доповідей Всеукраїнської інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, м.Запоріжжя, 26-27 жовтня 2022 року. [Електронний ресурс]. Запоріжжя

:НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 33 – 34.

4. Шпилька Н.П., Кокарева С.М. Здоров'яформувальні технології у фізичному вихованні здобувачів освіти ЗВО технічного профілю. Тиждень науки-2022. Факультет економіки та управління. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 18–22 квітня 2022 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 1112 – 1113.

5. Кокарева С.М. Методика використання колового тренування у навчальному процесі здобувачів освіти технічного ЗВО. Тиждень науки-2022. Факультет економіки та управління. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 18–22 квітня 2022 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 1039 – 1042.

6. Шпилька Н.П., Кокарева С.М. Сучасні технології у навчальному процесі з фізичного виховання та спорту. Спорт та фізичне виховання у закладах вищої освіти. Сучасність та майбутнє. Збірник тез доповідей Всеукраїнської інтернет-конференції, 12-14 жовтня 2021 р., м. Запоріжжя [Електронний ресурс] / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) та ін. Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. С. 105 – 107.

7. Шаповал М.О., Кокарева С.М. Нові види рухової активності на заняттях з фізичного виховання студентів ЗВО технічного профілю. Спорт та фізичне виховання у

зкладах вищої освіти. Сучасність та майбутнє. Збірник тез доповідей Всеукраїнської інтернет-конференції, 12-14 жовтня 2021 р., м. Запоріжжя [Електронний ресурс] / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) та ін. Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. С. 96 – 98.

8. Хара Т. С., Кокарева С.М. Стретчинг як інноваційний вид рухової активності студентів. Спорт та фізичне виховання у закладах вищої освіти. Сучасність та майбутнє. Збірник тез доповідей Всеукраїнської інтернет-конференції, 12-14 жовтня 2021 р., м. Запоріжжя [Електронний ресурс] / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) та ін. Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. С. 88 – 89.

9. Старостіна А. В., Кокарева С.М. Використання інноваційних методів навчання у фізичному вихованні студентів. Спорт та фізичне виховання у закладах вищої освіти. Сучасність та майбутнє. Збірник тез доповідей Всеукраїнської інтернет-конференції, 12-14 жовтня 2021 р., м. Запоріжжя [Електронний ресурс] / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) та ін. Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. С. 83 – 85.

10. Скірдова А. Ф., Кокарева С.М. Інформаційно-комп'ютерні технології в галузі фізичного виховання та спорту. Спорт та фізичне виховання у закладах вищої освіти. Сучасність та майбутнє. Збірник тез доповідей Всеукраїнської інтернет-конференції, 12-14 жовтня 2021 р., м. Запоріжжя [Електронний ресурс] / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.)

та ін. Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. С. 81 – 83.

11. Кокарева, С. М., Кокарев Б. В. Актуальні питання відбору для занять спортивною гімнастикою дітей 4–6 років на етапі початкової підготовки. Тижень науки-2019. Факультет економіки та управління. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2019 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. С. 296 – 299.

12. Кокарева, С. М., Кокарев Б. В. Впровадження інноваційних технологій у фізкультурно-оздоровчу та спортивну діяльність закладів освіти. Тижень науки-2019. Факультет економіки та управління. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2019 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. С. 299 – 301.

14) Виконання обов'язків головного секретаря Кубка України зі спортивної аеробіки (2019); виконання обов'язків головного секретаря Чемпіонатів та Кубків Запорізької області зі спортивної аеробіки; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу на змаганнях місцевого та обласного рівнів зі спортивної аеробіки та спортивної гімнастики. керівник наукового студентського гуртка.

19) Секретар запорізького обласного осередку Української федерації гімнастики; Секретар запорізького обласного осередку

							Федерації України зі спортивної аеробіки і фітнесу. 20) Фітнес-інструктор СК ЗНУ з фітнес аеробіки; Тренер СК ЗНУ зі спортивної гімнастики.
48599	Сердюк Сергій Микитович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізький машинобудівний інститут, рік закінчення: 1982, спеціальність: радіотехніка, Диплом кандидата наук ДК 012279, виданий 14.11.2001, Диплом кандидата наук КД 084982, виданий 10.12.1993, Атестат доцента ДЦ 004881, виданий 20.06.2002	33	ОК24 Моделювання та аналіз програмного забезпечення	Диплом інженера, Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я. Чубаря, 1982 р., 0701 Радіотехніка. Диплом кандидата наук ДК №012279, виданий 14.11.2001 р., Розробка методу інтелектуальної підтримки процесу ергономічного проектування інформаційних моделей, 05.01.04 – Ергономіка. Атестат доцента кафедри програмних засобів ДЦ №004881, виданий 20 червня 2002 р. Пройшов стажування "Інтелектуальна підтримка ергономічного проектування людино-машинних інтерфейсів SCADA-систем" у Ростовському університеті, Німеччина 1.07.2017 – 30.09.2017 р. Проходжу стажування "Підготовка спільних проєктів в галузі STEM освіти" в Пенсільванському державному університеті, США 24.11.2022– 31.08.2023 р. Відповідає пунктам Ліцензійних умов: П.1 Kaminska Zh., Serdiuk S. Performance prediction method for Embedded Systems products // The Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM 2019): 15th International Conference, Polyana, Svalyava, 26 February – 2 March 2019: proceedings. – P. 433-437. DOI: 10.1109/CADSM.2019.8779309 Каминская Ж. К., Кулинич Э.М., Сердюк С. Н. Моделирование

и анализ процессов функционирования автоматизированной системы управления технологическим процессом производства газобетона / Ж. К. Каминская, Э.М. Кулинич, С. Н. Сердюк // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – № 4. – С.214 – 225 DOI 10.15588/1607-3274-2018-4-21

Каминская Ж. К., Сердюк С. Н., Кулинич Э.М. Метод оценки деятельности оператора автоматизированной системы управления технологическим процессом производства газобетонного производства / Ж. К. Каминская, С. Н. Сердюк, Э.М. Кулинич // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – № 2. – С.177 – 188 DOI 10.15588/1607-3274-2019-2-19

П. 2

Пат.144129 Україна, МПК (2020.01) G05B 15/02 (2006.01) G09B 25/02 (2006.01) G09B 9/00. Спосіб тестування технологічних задач з можливістю навчання та оцінки людиномашинного інтерфейсу при проектуванні автоматизованих систем управління технологічним процесом [Електронний ресурс] / Ж.К. Камінська, Е.М. Кулинич, С.М. Сердюк (Україна); заявник та патентовласник Національний Університет «Запорізька політехніка». – № u202000055; заявл. 02.01.2020, опубл. 11.09.2020, Бюл. № 17. – 13 с. Режим доступу: <https://base.uipv.org/searchINV%20/search.php?action=viewdetails&IdClaim=271090&chapter=description>

П. 3

комп'ютерні науки, інформаційні технології та інженерія

						<p>програмного забезпечення: навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / [С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник та ін.]. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 133 с.</p> <p>П. 4 Електронний курс на платформі: https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=3641</p> <p>П. 8 Відповідальний виконавець НДР 04918 № ДР 0118U100043 «Розроблення методів, моделей та інформаційної технології управління складними об'єктами в умовах стохастичної невизначеності»</p> <p>П. 10 Міжнародний проект «Innovative Multidisciplinary Curriculum in Artificial Implants for Bio_Engineering» (BIOART, 544137-TEMPUS-1-2013-1-SK-TEMPUS-JPHES) програми Erasmus+Європейсько го Союзу Відповідальний виконавець грант «Teaching Basic Chemistry to Students at Risk» Pann State University, USA Член програмного комітету Міжнародних конференцій EDUCON 2020 (Porto, Portugal); EDUCON 2021 (Vienna, Austria); EDUCON 2022 (Tunis, Tunisia)</p> <p>П.11 НПО «ЕТНА» за договором про співпрацю</p> <p>П.19 Член професійної науково-навчально-методичній раді Громадської організації «Екосенс» Член International Association of Engineers (№247320)</p>	
65785	Левицька Тетяна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних	Диплом спеціаліста, Запорізький державний	25	ОК04 Комп'ютерна дискретна математика	диплом кандидата технічних наук ДК 006716, виданий 10.05.2000,

				<p>комунікацій</p> <p>університет, рік закінчення: 1994, спеціальність: Прикладна математика, Диплом магістра, "Класичний приватний університет", рік закінчення: 2009, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом доктора філософії ДК 006716, виданий 10.01.2011, Диплом кандидата наук ДК 006716, виданий 10.05.2000, Атестат доцента 02ДЦ 014002, виданий 16.06.2005</p>		<p>атестат доцента кафедри прикладної математики 02 ДЦ № 014002, виданий 16.06.2005</p> <p>1994 р. – Диплом з відзнакою КЛ № 901190 (Запорізький державний університет), спеціальність Прикладна математика, кваліфікація – математик; 2000 р. – Диплом кандидата технічних наук ДК 006716, виданий 10.05.2000, 2005 р. – Атестат доцента кафедри прикладної математики 02ДЦ №014002, виданий 16.06.2005;</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. У 2009 році отримано диплом з відзнакою другої вищої освіти за спеціальністю «Економічна кібернетика» та здобуто кваліфікацію магістра з економічної кібернетики, диплом АР № 37268943, м.Запоріжжя, КПУ 2. Стажування в Запорізькому національному технічному університеті на кафедрі системного аналізу та обчислювальної математики. Посвідчення ПКН№00014к від 01.09.2019 р. 3. Проходження курсу "Цифрові інструменти Google для закладів вищої, фахової перед вищої освіти", який був організований Міністерством освіти і науки України за підтримки стратегічного партнера Google Україна. Дата стажування: з 04.10.2021 по 18.10.2021. Сертифікат №13GW-201. 4. Заплановане підвищення кваліфікації у 2024 році. https://zp.edu.ua/uploads/academic_council/drafts/20231106/3.3_Pr_o_zatv_Planu_pidv_kv_al_utochn.xlsx Перебуває на стажуванні без відриву від</p>
--	--	--	--	--	--	--

виробництва у ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» на кафедрі «Комп'ютерні науки» секція «Вища та прикладна математика» строком з 04 березня 2024 року по 30 квітня 2024 року (Наказ на стажування від 22.02.2024 р. 100-к)

Відповідність Ліцензійним умовам: п. 3 – Навчальний посібник

1. Курс лекцій з теорії ймовірностей та математичної статистики: навч. посібник / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 164 с.

п. 4 - Методичні вказівки

1. Методичні вказівки та розрахунково-графічні завдання для контрольної роботи з вищої математики за темами: інтегральне числення, диференціальні рівняння, теорія рядів для студентів технічних спеціальностей заочної форми навчання/ Укл.: І.С. Пожуєва, Т. І. Левицька, Г.А. Шишканова – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 88 с.

2. Методичні вказівки та розрахунково-графічні завдання для самостійної роботи студентів технічних спеціальностей та усіх форм навчання з дисципліни «Теорія ймовірностей» / Укл.: Д. І. Анпілогов, Ю. В. Мастиновський, Т. І. Левицька, І.С. Пожуєва – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 74 с.

3. Методичні вказівки для самостійної роботи та виконання лабораторних робіт для студентів факультету КНТ всіх форм навчання з дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика» / Укл.: Т.І. Левицька, І. С.

Пожуєва –
Запоріжжя: НУ"ЗП",
2022. - 124 с.

4. Методичні вказівки
для самостійної
роботи і виконання
контрольних робіт та
для студентів
факультету КНТ
заочної форми
навчання з
дисципліни
“Дискретна
математика” / Укл.:
Т.І. Левицька, І. С.
Пожуєва –
Запоріжжя: НУ"ЗП",
2021. - 58 с.

5. Індивідуальні
завдання з
дисципліни
“Дискретна
математика” за
темами: «Множини,
відношення, функції,
алгебраїчні структури,
комбінаторика» для
студентів факультету
КНТ денної форми
навчання / Укл.: В.С.
Левада, Т.І. Левицька,
І. С. Пожуєва –
Запоріжжя: НУ«ЗП»,
2020. - 99 с.

6. Теоретичні
відомості та
розрахунково-
графічні завдання з
дисципліни «Вища
математика» за темою
«Теорія рядів» для
студентів факультету
КНТ усіх форм
навчання/ Укл.: В.С.
Т.І. Левицька, І. С.
Пожуєва, Г.А.
Шишканова –
Запоріжжя: НУ«ЗП»,
2020. - 74 с.

п. 12 - наявність
апробаційних та/або
науково-популярних,
та/або
консультаційних
(дорадчих), та/або
науково-експертних
публікацій з наукової
або професійної
тематики загальною
кількістю не менше
п'яти публікацій

1. Левицька Т.І.,
Пожуєва І.С., Манжос
О.Д. Розрахунок
напружено-
деформованого стану
стілки відсіку носової
стілки шасі
літака//The 1st
International scientific
and practical
conference “Advanced
technologies for the
implementation of
new ideas” (January
09 - 12, 2024)
Brussels, Belgium.
International Science
Group. 2024. - С. 311-
313.

2. Левицька, Т.І.

Математичні методи моделювання фінансових потоків/ Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва //Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 80): матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Ополе, Польща, 19-20 вересня 2023 р.) / [редкол. : О. Патряк та ін.] ; ГО “Наукова спільнота”; WSZIA w Opolu. – Тернопіль : ФО-П Шпак В.Б. – С. 133-136.

3. Левицька, Т. І. Розрахунок напружено-деформованого стану носової стійки шасі літака з радіусним переходом за товщиною при побудові локальної моделі/ Т.І.Левицька, І. С. Пожуєва, О. В. Митряшкін, О. Д. Манжос// Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка" – 2023. – № 3. – С.65-69.

4. Левицька, Т. І. Порівняння аналітичного та чисельного розрахунків напружено-деформованого стану стінки відсіку носової стійки шасі літака / І. С. Пожуєва, Т. І.Левицька, , О. Д. Манжос, О. В. Митряшкін // Вісник Дніпровського університету. Серія:Ракетно-космічна техніка. – Дніпро: ДНУ – 2023. – № 4.- Т.32. – С.83-91.

5. Pozhuyeva I. S., Levitskaya T. I., stress-deformed state of the shell with a small initial deflection under the action of the end load// Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – 2021. – № 1. – С. 67-72. п. 14 - Робота у складі оргкомітету Всеукраїнської студентської олімпіади з математики.

Основні наукові публікації:

						<p>1. Pozhuyeva I. S., Levitskaya T. I., stress-deformed state of the shell with a small initial deflection under the action of the end load// Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – 2021. – № 1. – С. 67-72.</p> <p>2. Левада В.С., Левицкая Т.И., Пожуева И.С., Хижняк В.К. «Интегральное представление разрывного решения задачи, описывающей обобщенное плоское электроупругое состояние пьезоэлектрической пластины» Вісник Запорізького національного університету. Фізико – математичні науки, – Запоріжжя, ЗНТУ, – 2018, с.</p> <p>3. Левада В.С., Левицкая Т.И., Пожуева И.С., Хижняк В.К. «Построение матрицы фундаментальных решений системы уравнений, описывающих обобщенное плоское электроупругое состояние пьезоэлектрической пластины» Вісник Запорізького національного університету. Фізико – математичні науки, – Запоріжжя, – 2017.</p> <p>4. Т. І. Levitskaya, I. S. Pozhuyeva «Research loaded shells of revolution supported by ribs of different shapes» Науковий журнал «Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні». – ЗНТУ, – Запоріжжя, – 2015, – №2, – с.104-107.</p> <p>5. Пожуева И.С., Коротунова О.В., Левицкая Т.И. «Социодинамична економіко-математична модель дослідження комплексних міграційних феноменів» Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки, – Запоріжжя, – 2014. №2(22). –с.107-115.</p>	
438410	Голуб Тетяна Василівна	Доцент, Сумісництво	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний	12	ОК11 Об'єктно-орієнтоване програмування	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, 2009, 8.090701

університет,
рік закінчення:
2008,
спеціальність:
090701
Радіотехніка,
Диплом
спеціаліста,
Запорізький
національний
технічний
університет,
рік закінчення:
2010,
спеціальність:
, Диплом
магістра,
Запорізький
національний
технічний
університет,
рік закінчення:
2009,
спеціальність:
090701
Радіотехніка,
Диплом
кандидата наук
ДК 059288,
виданий
09.02.2021

"Радіотехніка".
Диплом кандидата
наук.: ДК №059288
виданий 9.02.2021,
"Програмно-апаратні
засоби скорочення
часу процесу
класифікації текстів з
використанням
мікросхем
програмованої
логіки", Комп'ютерні
системи і компоненти

Підвищення
кваліфікації
1. Захист дисертації на
здобуття ступеня
кандидата технічних
наук, 2020
Голуб, Тетяна
Василівна Програмно-
апаратні засоби
скорочення часу
процесу класифікації
текстів з
використанням
мікросхем
програмованої логіки
[Текст] : автореф. дис.
... канд. техн. наук :
05.13.05 / Голуб
Тетяна Василівна ;
ДонНТУ. - Покровськ,
2020. - 28 с.
Голуб Т.В.
Програмно-апаратні
засоби скорочення
часу процесу
класифікації текстів з
використанням
мікросхем
програмованої логіки
: дис. ... канд. тех. наук
: 05.13.05 / ДонНТУ.
Покровськ, 2020. 169
с.
2. Стажування в
Університеті
прикладних наук та
мистецтв, м.
Дортмунд, Німеччина
(FH Dortmund). Строк
підвищення
кваліфікації: з «16»
жовтня 2023 року по
«05» січня 2024 року.

Відповідність
Ліцензійним умовам:
п. 1 - Публікації в
наукометричних базах
Scopus і WoS
1. Golub T. Modernized
Mathematical Model of
Text Document
Classification / T.
Golub [Electronic
resource] //
Proceedings of the
Second International
Workshop on Computer
Modeling and
Intelligent Systems
(CMIS- 2019),
Zaporizhzhia, Ukraine,
April 15-19, 2019 /
[eds.: D. Luengo, S.
Subbotin, P. Arras, Ye.
Bodyanskiy, K. Henke,
I. Izonin, V.

Levashenko, V.
Lytvynenko, A.
Parkhomenko, A.
Pester, N. Shakhovska,
A. Sharpanskykh, G.
Tabunshchik, C. Wolff,
H.-D. Wuttke, E.
Zaitseva]. – P. 607-617.
– (CEUR Workshop
Proceedings, Vol.
2353). – Access mode:
<http://ceur-ws.org/Vol-2353/paper48.pdf>
(SCOPUS)

2. Голуб Т.В., Метод
уменьшения размера
вектора термов для
классификации
текстовых документов
по категориям / Т.В.
Голуб, М.Ю. Тягунова
// Проблемы
региональной
энергетики
(Problemele energeticii
regionale)
(специальный
выпуск). 2019. – (SI)
2019, № 1–2(41). – С.
84–94. DOI:
10.5281/zenodo.324021
6 (WoS)

3. Synthesis of a Finite
State Machine with
Elementary Chains of
States / A. Barkalov, L.
Titarenko, I. Zeleneva,
S. Hrushko, T. Holub,
M. Shadrin // Problems
of infocommunications.
Science and technology
PIC S&T'2022, Kyiv,
Ukraine, October 10-12,
2022. – P. 96-100.
(WoS, Scopus)

4. Neural network-
based accelerator for
natural language text
classification / Irina
Zelenova, Artem
Didenko, Tetiana
Holub, Galyna
Tabunshchik, Carsten
Wolff, Svitlana Hrushko
// Intelligent Data
Acquisition and
Advanced Computing
Systems: Technology
and Applications
(IDAACS 2023) : int.
conf., 7-9 September
2023 – Dortmund,
Germany - Vol. 1 – P.
68-72. DOI:
10.1109/IDAACS58523.
2023.10348910
(Scopus, WoS)

5. Framework for the
Online Education with
the Distributed
Educational Resources
/ Galyna Tabunshchik,
Anzhelika
Parkhomenko2, Sergey
Subbotin, Iryna
Zeleneva, Tetiana
Holub, Tetiana
Kaplienko // Towards
a Hybrid, Flexible and
Socially Engaged
Higher Education: proc.

of the 26th Int. Conf. on Interactive Collaborative Learning (ICL2023), 26-29 September 2023 – Madrid, Spain, 2023 – Volume 899 – P. 247-254. DOI: 10.1007/978-3-031-51979-6_26 (Scopus, WoS)

Публікації в фахових виданнях:

1. Тягунова М. Ю. Інтелектуальна система підтримки прийняття рішення щодо вибору лікарського препарату / М. Ю. Тягунова, Н. О. Льїна, Т. В. Голуб. // Наукові праці Донецького національного технічного університету, серія: «Проблеми моделювання та автоматизації проектування». – 2019. – №1. – С. 9–15.
2. Golub T. Stemming algorithm modification for acceleration of ukrainian texts processing / T. Golub, I. Zeleneva, A. Parkhomenko, S. Hrushko // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія : Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка, Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2020 – №1(30) – С.34-41.
3. Голуб Т.В. Програмна реалізація автоматичного класифікатора текстів на основі уточненого методу формування простору ознак категорій / Т.В. Голуб, І.Я. Зеленьова, С.С. Грушко, Н.В. Луценко // Телекомунікаційні та інформаційні технології, Київ, 2020 – №1(66) – 161-173с.
4. Simulation of the parallel operation of microprogram control device on a low-power FPGA chip / Zeleneva I.Ya., Hrushko S.S., Holub T.V., Shadrin M.A. // Наукові праці ДонНТУ, серія "Проблеми моделювання та автоматизації проектування" - № 1(18), 2023 – Покровськ/Луцьк, 2023 – С. 47-51. DOI: 10.31474/2074-7888-2023-1-47-51

5. Вініченко Д.І. Вибір оптимальної САД-системи для розробки і проектування ендопротезів / Д.І. Вініченко, М. Ю. Тягунова, Т. В. Голуб. // Наукові праці Донецького національного технічного університету, серія: «Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка». – Луцьк, 2023. – №2(37), 2023. – С. 67–71.

п. 3- Монографія:
1. Голуб Тетяна, Програмно-апаратний комплекс для прискорення класифікації текстів / Тетяна Голуб, Ірина Зеленьова, Марія Тягунова ; Chisinau, Republic of Moldova, Europe: GlobeEdit, 2023. – 145 с. ISBN: 978- 620-6-17699-2

п. 5 - Участь у міжнародних наукових проєктах:
1. Виконавиця міжнародного проєкту DAAD EU-ViMUK в рамках співробітництва з Вищою Школою Прикладних Наук і Мистецтв, м. Дортмунд, Німеччина, 2022 рік.

п. 13 - Методичні вказівки:
1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Об’єктно-орієнтоване програмування” для студентів спеціальностей 121 Інженерія програмного забезпечення” та 122 Комп’ютерні науки всіх форм навчання / Г.В Табунщик, Н.О. Миронова, Т.В.Голуб, Л.Ю. Дейнега. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 31 с.
2. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни “Об’єктно-орієнтоване програмування” для студентів спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення / Г.В. Табунщик, Т.В. Голуб, Т.І. Каплієнко – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 25 с.

3. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни "Об'єктно-орієнтоване програмування" для студентів спеціальності 122 Комп'ютерні науки" всіх форм навчання. / Г.В. Табунщик, Т.В. Голуб, Т.І. Каплієнко – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 25 с.

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Інженерія якості програмного забезпечення" для студентів ОР «Магістр» спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" усіх форм навчання. Частина 1. Функціональне тестування з використанням віддаленої лабораторії GOLDi / Укл.: Г.В. Табунщик, І.Я. Зеленьова, Т.В. Голуб.-Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 38с.

5. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Валідація та верифікація інформаційних систем" для студентів ОР «Магістр» спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" усіх форм навчання. Частина 1. Функціональне тестування з використанням віддаленої лабораторії GOLDi / Укл.: Г.В. Табунщик, І.Я. Зеленьова, Т.В. Голуб.- Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 38с.

6. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Інженерія якості програмного забезпечення" для студентів ОР «Магістр» спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" усіх форм навчання. Частина 2. Моделювання

програмного забезпечення для превентивного обслуговування цифрових двійників / Укл.: Г.В. Табунщик, І.Я. Зеленцова, Т.В. Голуб.- Запоріжжя: НУ«Запорізька політехніка», 2023. - 31с.

7. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Валідація та верифікація інформаційних систем" для студентів ОР «Магістр» спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" усіх форм навчання. Частина 2. Моделювання програмного забезпечення для превентивного обслуговування цифрових двійників / Укл.: Г.В. Табунщик, І.Я. Зеленцова, Т.В. Голуб.- Запоріжжя: НУ«Запорізька політехніка», 2023. - 32с.

п. 15- Участь у конференціях:

1. Програмно-апаратний спосіб прискорення процесу класифікації текстових документів / Т.В. Голуб, І.Я. Зеленцова, С.С. Грушко, М.А. Павлішин, А.О. Котенко // міжнар. наук.-практ. конф.: «Technical sciences: history, the present time, the future, EU experience», 27-28 september, 2019: тези доп., - Wlodek, Republic of Poland, 2019. – Р. 90-93.

2. Програмний спосіб підготовки текстових даних для їх апаратної обробки з використанням ПЛІС / Т.В. Голуб, І.Я. Зеленцова, С.С. Грушко // міжнар. наук.-практ. конф.: «Наука, техніка і технології: глобальні тенденції, проблеми та рішення», 26-27 вересня, 2020: тези доп., - Прага, Чеська республіка, 2020. – С. 16-20.

3. Зеленцова І.Я. Застосування FPGA при роботі з Big Data / І.Я.Зеленцова, Т.В. Голуб, Т.О. Паромова, Т.О. Богатирьова //

						<p>матеріали Х ювілейної міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій», 07–09 жовтня 2020 року, Запоріжжя. – 2020. – С.71-72</p> <p>4. Зеленцова І.Я., Проблеми організації інтерфейсу в програмно-апаратному комплексі на FPGA / І.Я. Зеленцова, Т.В. Голуб, С.С. Грушко, А.О. Котенко // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних Технологій: 12-14 грудня 2022 року – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С.78-80.</p> <p>5. A Comprehensive Way to Speed Up the Text Classification Process for Smart Systems / Tetiana Holub, Irina Zeleneva, Carsten Wolff, Galyna Tabunshchuk, Svitlana Hrushko, Artem Didenko // IEEE European Technology Engineering Management Summit ETEMS 2023: 20 - 22 April 2023, – Kaunas University of Technology, Lithuania, Germany, 2023</p> <p>6. Parallel organisation of an embedded system control on a single FPGA chip / Irina Zeleneva, Tetiana Holub, Svitlana Hrushko, Mykhaylo Shadrin // Innovative scientific research: theory and practice: int. conf., 21-24 november 2023 – Stockholm, Sweden, 2023 – P. 453-459.</p> <p>п. 16 - Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю: Учасник Міжнародної асоціації інженерів IAENG з 2019 року.</p>	
337039	Пожуєва Ірина Сергіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	Диплом магістра, "Класичний приватний університет", рік закінчення: 2009, спеціальність:	19	ОКоз Вища математика. Математичний аналіз	Диплом спеціаліста з відзнакою ЛР №001480. Закінчила у 1996 році «Запорізький державний університет» і отримала повну вищу

050102
Економічна
кібернетика,
Диплом
кандидата наук
ДК 006722,
виданий
10.05.2000,
Атестат
доцента 02ДЦ
011387,
виданий
16.02.2006

освіту за
спеціальністю
7.08.02.02
«Прикладна
математика» і
спеціалізацією –
7.08.02.02.09
«Математичне і
програмне
забезпечення
проблемно-
орієнтованих систем»,
присвоєна
кваліфікація
спеціаліста –
«математик»
Диплом кандидата
технічних наук ДК
006722, виданий
10.05.2000 року.
Кандидатська
дисертація зі
спеціальності –
01.02.04 «Механіка
деформівного
твердого тіла».
Присвоєно вчене
звання доцента
кафедри прикладної
математики, атестат
доцента 02ДЦ
№011387, виданий
16.02.2006 року
Диплом спеціаліста з
відзнакою АР
№37268944.
Закінчила у 2009 році
«Класичний
приватний
університет» і
отримала повну вищу
освіту за
спеціальністю
8.050102 «Економічна
кібернетика» та
здобула кваліфікацію
магістра «Економічної
кібернетики».

Підвищення
кваліфікації:
1. У 2009 році
отримано диплом з
відзнакою другої
вищої освіти за
спеціальністю
«Економічна
кібернетика» та
здобуто кваліфікацію
магістра з економічної
кібернетики, диплом
АР №37268944,
м.Запоріжжя, КПУ
2. Стажування в
Запорізькому
національному
технічному
університеті на
кафедрі системного
аналізу та
обчислювальної
математики.
Посвідчення
ПКН№00015к від
01.03.2019 р.
3. Проходження курсу
"Цифрові інструменти
Google для закладів
вищої, фахової перед
вищої освіти", який
був організований

Міністерством освіти і науки України за підтримки стратегічного партнера Google Україна. Дата стажування: з 04.10.2021 по 18.10.2021. Сертифікат №13GW-137.
4. Заплановане підвищення кваліфікації у 2024 році.
https://zp.edu.ua/uploads/academic_council/drafts/20231106/3.3_Pro_zatv_Planu_pidv_kv_al_utochn.xlsx
4. Перебуває на стажуванні без відриву від виробництва у ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» на кафедрі «Комп'ютерні науки» секція «Вища та прикладна математика» строком з 04 березня 2024 року по 30 квітня 2024 року (Наказ на стажування від 22.02.2024 р. 100-к)

Відповідність Ліцензійним умовам:
п. 1

1. Левицька Т. І., Пожуєва І. С., Митряшкін О. В., Манжос О. Д. Розрахунок напружено-деформованого стану носової стійки шасі літака з радіусним переходом за товщиною при побудові локальної моделі. / «Нові матеріали та технології в машинобудуванні», Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка" – 2023. – № 4. – с. 67-72. (фахове видання)
2. Левицька Т. І., Пожуєва І. С., Митряшкін О. В., Манжос О. Д. Порівняння аналітичного та чисельного розрахунків напружено-деформованого стану стінки відсіку носової стійки шасі літака. / Вісник Дніпровського університету «Ракетно-космічна техніка», -2023. -№4. -Т32. -Випуск 26 –с.83-91. (фахове видання)
3. Левицька Т. І., Пожуєва І. С. Математичні методи

моделювання фінансових потоків / Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 80): матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Ополе, Польща, 19-20 вересня 2023 р.). – с.133-136. (видання включено до наукових баз даних: Google Scholar, Academic Research Index)

4. Pozhuyeva I. S., Levitskaya T. I., stress-deformed state of the shell with a small initial deflection under the action of the end load// Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка" – 2021. – № 1. – С. 67-72. (фахове видання)

5. Пожуєва І.С., Левицька Т.І. Аналіз математичних методів опису фінансових потоків. Динамічне моделювання інноваційної компанії./ стаття на рецензуванні в журналі кат. "А" «Науковий вісник НГУ» (фахове видання)

п. 3
Курс лекцій з теорії ймовірностей та математичної статистики: навч. посібник / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 164 с.

п. 4
1. Методичні вказівки та розрахунково-графічні завдання для контрольної роботи з вищої математики за темами: інтегральне числення, диференціальні рівняння, теорія рядів для студентів технічних спеціальностей заочної форми навчання/ Укл.: І.С. Пожуєва, Т. І. Левицька, Г.А. Шишканова – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 88 с.

2. Методичні вказівки та розрахунково-графічні завдання для самостійної роботи студентів технічних спеціальностей та усіх форм навчання з дисципліни “Теорія ймовірностей” / Укл.: Д. І. Анпілогов, Ю. В. Мастиновський, Т. І. Левицька, І. С. Пожуєва – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 74 с.

3. Методичні вказівки для самостійної роботи та виконання лабораторних робіт для студентів факультету КНТ всіх форм навчання з дисципліни “Комп’ютерна дискретна математика” / Укл.: Т.І. Левицька, І. С. Пожуєва – Запоріжжя: НУ“ЗП”, 2022. - 124 с.

4. Методичні вказівки для самостійної роботи і виконання контрольних робіт та для студентів факультету КНТ заочної форми навчання з дисципліни “Дискретна математика” / Укл.: Т.І. Левицька, І. С. Пожуєва – Запоріжжя: НУ“ЗП”, 2021. - 58 с.

5. Індивідуальні завдання з дисципліни “Дискретна математика” за темами: «Множини, відношення, функції, алгебраїчні структури, комбінаторика» для студентів факультету КНТ денної форми навчання / Укл.: В.С. Левада, Т.І. Левицька, І. С. Пожуєва – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2020. - 99 с.

6. Теоретичні відомості та розрахунково-графічні завдання з дисципліни «Вища математика» за темою «Теорія рядів» для студентів факультету КНТ усіх форм навчання/ Укл.: В.С. Т.І. Левицька, І. С. Пожуєва, Г.А. Шишканова – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2020. - 74 с.
п. 12

1. Пожуєва І.С.
Розрахунок

напружено-деформованого стану стінки відсіку носової стійки шасі літака / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва, О.Д. Манжос // Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference ADVANCED TECHNOLOGIES FOR THE IMPLEMENTATION OF NEW IDEAS - Brussels, Belgium, January 09 - 12, 2024. –с. 311-313.

2. Левицька Т. І., Пожуєва І. С., Митряшкін О. В., Манжос О. Д. Розрахунок напружено-деформованого стану носової стійки шасі літака з радіусним переходом за товщиною при побудові локальної моделі. / «Нові матеріали та технології в машинобудуванні», Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка" – 2023. – № 4. – с. 67-72. (фахове видання)

3. Левицька Т. І., Пожуєва І. С., Митряшкін О. В., Манжос О. Д. Порівняння аналітичного та чисельного розрахунків напружено-деформованого стану стінки відсіку носової стійки шасі літака. / Вісник Дніпровського університету «Ракетно-космічна техніка», -2023. -№4. -Т32. -Випуск 26 –с.83-91. (фахове видання)

4. Левицька Т. І., Пожуєва І. С. Математичні методи моделювання фінансових потоків / Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 80): матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Ополь, Польща, 19-20 вересня 2023 р.)– с.133-136. (видання включено до наукових баз даних: Google Scholar, Academic Research Index)

5. Pozhuyeva I. S.,

Levitskaya T. I., stress-deformed state of the shell with a small initial deflection under the action of the end load//
Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка" – 2021. – № 1. – С. 67-72.
(фахове видання)
6. Дослідження міграційних феноменів
[Електронний ресурс] / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва // Тижень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023.
7. Аналіз методів побудови функцій належності нечітких множин для розв'язання прикладних задач
[Електронний ресурс] / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва // Тижень науки-2022. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 18-22 квітня 2022 р. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. - С. 771-774.
8. Дослідження напружено-деформівного стану оболонки з малим початковим прогином
[Електронний ресурс] / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва // Тижень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19-23 квітня 2021 р. / Редкол. : В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. Дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. –

С. 131-132.
9. Розв'язання задачі термопружності з квадратичним розподілом температур для оболонок обертання [Електронний ресурс] / Т.І. Левицька, І.С. Пожуєва // Тиждень науки-2020. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2020 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С. 122- 123.

п. 14
Проведення лекцій в «Запорізькому обласному інституті післядипломної педагогічної освіти Запорізької Обласної Ради» для підготовки до IV етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади призерів III етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з інформатики Запорізькій області (2020,2021р.р.).

п. 19
Розрахунково-аналітична група з ЦО НУ "Запорізька політехніка".

Основні наукові публікації:
1. Pozhuyeva I. S., Levitskaya T. I., Stress-deformed state of the shell with a small initial deflection under the action of the end load// Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – Запоріжжя, НУ «Запорізька політехніка», – 2021. – №1. – с. 67-72.
2. Левада В.С., Левицька Т.І., Пожуєва І.С., Хижняк В.К. Інтегральне представлення розривного розв'язку задачі, що описує узагальнений плоский електропружний стан п'єзоелектричної пластини// Вісник Запорізького національного університету. Фізико – математичні науки, – Запоріжжя, ЗНУ. – 2018. – № 1. – с.78-84.
3. Левада В.С., Левицька Т.І., Пожуєва І.С., Хижняк В.К., Побудова

						<p>матриці фундаментальних розв'язків системи рівнянь, які описують узагальнене плоске електропружний стан п'єзоелектричної пластини// Вісник Запорізького національного університету. Фізико – математичні науки, – Запоріжжя, ЗНУ. – 2017. – №1. – с. 252-261.</p> <p>4. Т.І. Levitskaya, I.S. Pozhuyeva, Research loaded shells of revolution supported by ribs of different shapes// Науковий журнал «Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні». – Запоріжжя, – ЗНТУ, – 2015, – №2, – с.104-107.</p> <p>5. Пожуєва И.С., Коротунова О.В., Левіцька Т.І., Социодинамічна економіко-математична модель дослідження комплексних міграційних феноменів// Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки, – Запоріжжя, ЗНУ. – 2014. – №2(22). – с.107-115.</p>	
112134	Льовкін Валерій Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 017083, виданий 10.10.2013, Атестат доцента АД 000374, виданий 12.12.2017</p>	7	OK13 Soft skills, групова динаміка та комунікації	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, 2009, 8.080403 «Програмне забезпечення автоматизованих систем».</p> <p>Диплом кандидата наук ДК № 017083, виданий 10.10.2013 р., «Методи та засоби прийняття інвестиційних рішень в умовах невизначеності», 01.05.04 – системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Атестат доцента АД № 000374, виданий 12.12.2017 р., по кафедрі програмних засобів</p> <p>Підвищення кваліфікації в Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (Амберг, Німеччина) за міжнародним проектом DILLUGIS</p>

(Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р.: "Інформаційні системи та бази даних", "Алгоритми та структури даних".

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п.1)

- Льовкін, В. М. Особливості програмування алгоритмів і структур даних при прогнозуванні автомобільного трафіку [Текст] / В. М. Льовкін // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Технічні науки». – 2024. – № 1. – С. 252-258.

- Lovkin, V. M. Method for Agent-Oriented Traffic Prediction under Data and Resource Constraints [Текст] / V. M. Lovkin, S. A. Subbotin, A. O. Oliinyk // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 4. – P. 99-110. – DOI : 10.15588/1607-3274-2023-4-10.

- Льовкін, В. М. Моделі прогнозування автомобільного трафіку на основі LSTM при розробці прикладних програм [Текст] / В. М. Льовкін // Технічна інженерія. – 2023. – № 2 (92). – С. 152-157. – DOI : [https://doi.org/10.26642/ten-2023-2\(92\)-152-157](https://doi.org/10.26642/ten-2023-2(92)-152-157).

- Method and Software Component Model for Skin Disease Diagnosis [Текст] / V.M. Lovkin, S.A. Subbotin, A.O. Oliinyk, N.V. Myronenko // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 1. – Pp. 40-50. – DOI : <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2023-1-4>.

- Льовкін, В. М. Використання принципів системного аналізу при розробці інтегрованого середовища прогнозування забрудненості повітря [Текст] / В. М. Льовкін // Системні технології. – 2024. – № 1. – С. 16-24. п.3)

- Інтелектуальні методи, фреймворки та програмні засоби для прогнозування і діагностування нелінійних об'єктів [Текст] : монографія / С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, С. Д. Леоценко ; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 186 с.

- Комп'ютерні науки, інформаційні технології та інженерія програмного забезпечення [Текст] : навчальний посібник / під заг. ред. С. О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник, С. М. Сердюк, В. М. Льовкін та ін. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 133 с.

- Методи та засоби оброблення великих даних в системах діагностування та розпізнавання образів [Текст] : монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, Т. О. Колпакова, М. Ю. Пришляк, С. Д. Леоценко, О. В. Корнієнко, Д. А. Каврін, Є. О. Гофман, О. Ю. Благодарьов] ; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 266 с. п.4)

- Льовкін, В. М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Soft skills, групова динаміка та комунікації"" для студентів спеціальності 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" (всіх форм навчання) [Текст] / В. М. Льовкін, А. О. Олійник. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 80 с.

- Льовкін, В. М. Методичні вказівки до виконання

самостійної роботи з дисципліни ""Soft skills, групова динаміка та комунікації"" для студентів спеціальності 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" (денної форми навчання) [Текст] / В.М. Льовкін, А.О. Олійник. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 32 с.

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Алгоритми та структури даних"" для студентів спеціальностей 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" та 122 ""комп'ютерні науки"" (всіх форм навчання) [Текст] / В.М. Льовкін, О.О. Олійник. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 49 с.

п.8)

- керівник науково-технічної розробки молодих вчених, що виконується за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, НУ «Запорізька політехніка» «Методи і засоби прийняття рішень для оброблення даних в інтелектуальних системах розпізнавання образів» (01.10.2017-30.09.2020 рр., номер державної реєстрації 0117U003920);

- керівник науково-технічної розробки молодих вчених, що виконується за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, НУ «Запорізька політехніка» «Розроблення методів та засобів для аналізу та прогнозування динамічної поведінки нелінійних об'єктів» (01.01.2021-31.12.2023 рр., номер державної реєстрації 0121U107499).

п.9)

- експерт з акредитації освітніх програм Національного агентства із

забезпечення якості вищої освіти (з 9.12.2021 р.) п.10)
міжнародний проєкт DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р. п.12)
- Льовкін, В.М. Розробка програмного забезпечення на основі принципів групової динаміки [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, С.В. Терлецький // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С. 157-158.
- Мяло, О.Є. Програмне забезпечення графічного редактора для візуалізації концепцій / О.Є. Мяло, В.М. Льовкін // Матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції «Free and Open Source Software», Харків, 17-19 листопада 2020 р. – Харків: ХНУБА, 2020. – С. 22.
- Льовкін, В.М. Прогнозування тривалості навчання на основі глибокого машинного навчання [Текст] / В. М. Льовкін, І. В. Костюченко // 25-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті». 36. Матеріалів форуму. Т. 5. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – С. 221-222.
- Льовкін, В. М. Проєктування та розробка програмного забезпечення спільного відтворення медіаресурсів [Електронний ресурс] / В. М. Льовкін, Д. В. Каменський // Тиждень науки-2021. Факультет комп'ютерних наук і

						<p>технологій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ«Запорізька політехніка», 2021. – С. 135-136.</p> <p>- Льовкін, В.М. Розробка програмного забезпечення графічного редактора для візуалізації концепцій [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, О.Є. Мяло // Тиждень науки-2020. Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ«Запорізька політехніка», 2020. – С. 199-201.</p>	
228952	Бондаревич Ірина Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	<p>Диплом спеціаліста, ЗДУ, рік закінчення: 1994, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 047382, виданий 02.07.2008, Атестація доцента 12ДЦ 027859, виданий 14.04.2011</p>	16	ОК08 Філософія	<p>диплом спеціаліста КА № 003258 від 15.06.1994 р – .Запорізький державний університет (викладач історії та суспільствознавства) диплом канд. наук зі спеціальності 09.00.04 ДК № 047382 від 02.07.2008 кандидатська дисертація: за спец. 09.00.04 «філософська антропологія, філософія культури», тема: «Духовна цілісність особистості як атрибут саморозгортання людини», 2008 р., Національний педагогічний університет ім. М.П.Драгоманова (м. Київ). атестація доцента 12 ДЦ №027859 від 14.06.2011</p> <p>Сертифікат № 02-2022 про підвищення кваліфікації (стажування) з 20 листопада 2021р. по 31 січня 2022р. в загальному обсязі 180 годин (6 кредитів)</p>

ЄКТС) видано дослідницькою асоціацією «Персей» (Швейцарія).
Диплом Міністерства освіти і науки України, Асоціації інноваційної та цифрової освіти, Skills Academy за успішне завершення рівня А1-А2 англійської мови на сайті www.lingva.ua від 11.09.2018р.
Стажування на філософському факультеті (лютий 2013 р). в Київському Національному університеті ім. Т.Г. Шевченка
Відповідність Ліцензійним умовам.
п1)
1. Бондаревич, І. (2022). Філософські засади регуляції стресу (частина друга міждисциплінарного дослідження).
Людинознавчі студії: збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Філософія», № 46, С. 33-43.
2. Бондаревич, І., (2022). Філософські засади регуляції стресу (частина перша міждисциплінарного дослідження).
Людинознавчі студії: збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Філософія», № 45, 25–36, doi: <https://doi.org/10.24919/2522-4700.45.2>
3. Bondarevych I. M. Anthropological dimension of commemorative practices: the phenomenon of bodily memory. Anthropological Measurements of Philosophical Research. 2021. № 19. P.41-51
Web of Science DOI: [http://doi.org/10.31617/visnik.knute.2020\(129\)](http://doi.org/10.31617/visnik.knute.2020(129))
4. Бондаревич І.М. Специфіка соціальних практик довірчих відносин // Науковий журнал "ВІСНИК Київського національного торговельно-економічного університету" –

№1(129), 2020. – С.92 – 100 – Web of Science
DOI:
[http://doi.org/10//.31617/visnik.knute.2020\(129\)](http://doi.org/10//.31617/visnik.knute.2020(129)))

5. Бондаревич, І. М. Антропологічний нарис соціальної стратифікації суспільства перехідного типу / І. М. Бондаревич, Н. М. Дєвочкіна // Антропологічні виміри філософських досліджень. – 2018. – Вип. 13. – С. 52–64. – doi: 10.15802/ampr.voi13.131850 Web of Science p3)

1. Світ філософії у запитаннях і завданнях: навчальний посібник для студентів-бакалаврів технічних закладів вищої освіти/ укл.: О.В. Бондаренко, Г.О. Арсєнтьєва, І.М. Бондаревич, Н.М.Дєвочкіна, Є.О. Ємельяненко, В.М.Коваль, О.М.Повзло; під ред..О.В.Бондаренко. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 289 с. – 18 д.а.

2. Бондаревич І.М. Феномен духовної цілісності людини //Особистість у вирі планетарного світу: монографія. – Кн. 1 / Мін-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова ; за наук. ред. В. П. Бєха ; редкол.: В. П. Бєх (голова), Ю. В. Бєх (заст. голови) [та ін.]. – Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2019. – 637 с. – С.482-616. p4)

7. Методичні вказівки до проведення семінарських занять з навчальної дисципліни «Філософія: загальний курс» для студентів денної форми навчання / Укл.: О.В. Бондаренко, І.М. Бондаревич, Н.М. Дєвочкіна, Є.О. Ємельяненко, В.М. Коваль, О.М. Повзло. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020.

8. Методичні вказівки з вивчення змістовних модулів, що

вносяться на самостійну роботу студента з навчальної дисципліни «Людина і світ: філософський дискурс» для студентів денної форми навчання / Укл.: О.В. Бондаренко, І.М. Бондаревич, Н.М. Дєвочкіна, Є.О. Ємельяненко, В.М. Коваль, О.М. Повзло. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020.

11. Методичні вказівки до проведення семінарських занять з навчальної дисципліни «Філософські виміри сучасного світу» для студентів денної форми навчання / Укл.: О.В. Бондаренко, І.М. Бондаревич, Н.М. Дєвочкіна, Є.О. Ємельяненко, В.М. Коваль, О.М. Повзло. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020.

п14)

1. керівництво науковою роботою студентки гр.Е-410а Гряниста Софія Володимирівна «Гумор як стратегія саморозвитку» посіла 3 місце на університетському етапі конкурсу студентських робіт (I етап). Другий етап проведення конкурсу було скасовано з причини воєнного стану в Україні. Оголошена подяка за високий рівень керівництва науковою роботою, що посіла призове місце на університетському конкурсі на кращу студентську наукову роботу 2021/2022 навчального року (наказ НУ «Запорізька політехніка» № 85 від 11.04.22р.).

2. Керівництво науковою роботою студентки гр.М-610м Білошапка Віталія Сергіївна «Контраверсія образу і поняття «здоров'я» на шляху до ноосферної свідомості: український контекст» посіла призове місце на Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт 2020-2021 рр. (I етап).

						<p>1. Підготовка студента гр.. Е 318 Маковського Владислава до участі у (I) етапі Всеукр. студентської олімпіади з «Філософії» (2 місце).2019р.</p> <p>2. Підготовка переможця (3 місце) на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з філософії 2017/2018 н.р. Целікова Єлизавета Євгенівна ст. гр. СН- 325, Специфіка соціального простору суспільства перехідного типу: український контекст» Членство в Міжнародній дослідницькій організації «Персей» https://www.perseus-forschung.org/team</p>
84287	Каплієнко Тетяна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 034594, виданий 25.02.2016, Аттестат доцента АД 000642, виданий 20.03.2018</p>	8	<p>ОК14 Основи програмної інженерії</p> <p>диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, 2010 р., 8.080403 "Програмне забезпечення автоматизованих систем". Диплом кандидата наук ДК № 034594, виданий 25.02.2016 р., "Інформаційна технологія динамічного планування та моніторингу процесу розроблення web-орієнтованих інформаційних систем", 05.13.06 – інформаційні технології. Аттестат доцента АД № 000642, виданий 20.03.2018 р., по кафедрі програмних засобів</p> <p>1. Tabunshchuk, G. Architectural Characteristics of Biomedical Software Applications [Text] / G.Tabunshchuk, T. Kapliienko, O.Petrova // In book: Teaching and subjects on bio-medical engineering. Approaches and experiences from the BIOART-project Publisher: Acco cv, Leuven (Belgium), 2021. – P. 98-111. ISBN: 978-94-641-4245-7.</p> <p>2. Kapliienko, O. Case Study of University Ecosystem Development / O. Kapliienko, G. Tabunshchuk, T.</p>

Kaplienko, R. Shloma, S. Shylo // 2021 IEEE European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS), Dortmund, March 2021: proceedings. – Los Alamitos: IEEE, 2021. – P. 78-82.

3. Kaplienko, O. Intellectual Property Assurance Method for Digital University Ecosystem based on Blockchain Technology / O. Kaplienko, G. Tabunshchik, T. Kaplienko, C. Wolff // Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2021): Fourth International Workshop, Zaporizhzhia, 27 April 2021: proceedings. – Zaporizhzhia: National University "Zaporizhzhia Polytechnic", 2021. – P. 312-323.

4. А.с. 114768, Україна. Комп'ютерна програма «Система фіксування та контролю інформації про навчання студентів з можливістю інтеграції зі сторонніми ресурсами» / О.О. Кап'яєнко, Р.О. Шлома, Т.І.Кап'яєнко, Г.В. Табунщик; опубл.13.09.22.

5. А.с. 114870, Україна. Комп'ютерна програма «Система рейтингової оцінки діяльності науково-педагогічних працівників» / О.О. Кап'яєнко, Т.І.Кап'яєнко, Г.В.Табунщик, С.І.Шило, А.В.Пархоменко; опубл.19.09.22.

Обліковий запис науковця (ORCID): 0000-0001-8192-2397
Обліковий запис науковця (Publons / Web of Science ResearcherID): E-7240-2018

Обліковий запис науковця (Scopus): 36104018800

Участь у виконанні міжнародних проєктів WORK4CE програми "Еразмус+"

Європейського Союзу. Підвищення кваліфікації 2023 р., Norwich Institute for Language Education, Norwich, Велика Британія, 16.01 –

22.03.2023 року.
Відповідає пунктам
ліцензійних вимог:
п. 1)

1. Petrova, O. Fuzzy verification method for indoor-navigation systems [Текст] / O. Petrova, G.Tabunshchuk, T. Kaplienko, O. Kaplienko // TCSET 2018: Proc. Of XIV Int. Conf. Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET). – Lviv: Lviv Polytechnic National University, 2018. – С. 65-69.
2. Tabunshchuk, G. Sustainability of the Remote Laboratories based on Systems with Limited Resources [Текст] / G.Tabunshchuk, T. Kaplienko, P.Arras // 15th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV2018), 21-23 March 2018, University of Applied Sciences. – Duesseldorf, Germany, 2018. – P. 226-235
3. Kaplienko, O. Virtual Reality Implementation for Design of Warehouse Lighting [Текст] / O. Kaplienko, S. Tabunshchuk, T. Kaplienko, S. Sylenko // 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), September 2019 (IDAACS-2019). – Metz, France, 2019. – P. 226-235
4. Kaplienko, O. Case Study of University Ecosystem Development / O.Kaplienko, G. Tabunshchuk, T. Kaplienko, R. Shloma, S. Shylo // 2021 IEEE EUROPEAN TECHNOLOGY & ENGINEERING MANAGEMENT SUMMIT, Dortmund, March 2021. – pp. 78-82
5. Kaplienko, O. Intellectual Property Assurance Method for Digital University Ecosystem based on Blockchain Technology / O. Kaplienko, G. Tabunshchuk, T.

Kaplienko, C. Wolff
//Proceedings of The
Fourth International
Workshop on Computer
Modeling and
Intelligent Systems
(CMIS-2021),
Zaporizhzhia, Ukraine,
April 27, 2021. – pp.
312-323

п. 3)

1. G. Tabunshchuk, T.
Kaplienko, P. Arras,
Sustainability of the
Remote Laboratories
based on Systems with
Limited Resources // In
book: Smart Industry &
Smart Education pp.
197-224 DOI:

10.1007/978-3-319-
95678-7_22

2. Tabunshchuk, G.
Architectural
Characteristics of
Biomedical Software
Applications [Text] /
G.Tabunshchuk, T.
Kaplienko, O.Petrova //
In book: Teaching and
subjects on bio-medical
engineering.

Approaches and
experiences from the
BIOART-project
Publisher: Acco cv,
Leuven (Belgium),
2021. – P. 98-111. ISBN:
978-94-641-4245-7.

п. 4)

Електронні курси на
платформах:
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=5061](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5061)

[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=335](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=335)

[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=24](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=24)

п. 10)

міжнародний проєкт
""Cross-domain
competences for
healthy and safe work
in the 21st century""
(WORK4CE, 619034-
EPP-1-2020-1-UA-
EPPKA2-CBHE-JP)
програми ""
Erasmus+""
Європейського Союзу
п.12)

1. Каплієнко, О.О.
Необхідність
цифрових
трансформацій при
проєктуванні
інформаційної
екосистеми
університету
[Електронний ресурс]
/ О.О. Каплієнко, Г.В.
Табунщик, Т.І.
Каплієнко // Сучасні
проблеми і
досягнення в галузі
радіотехніки,
телекомунікацій та
інформаційних

технологій: Х Міжн. наук.-практ. конф., 07–09 жовтня 2020 р.: тези доп. / Редкол.: С. В. Морщавка (відпов. ред.). Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С.108-109. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана.

2. Зирянов, Ю. О. Особливості розроблення сучасних ігор [Електронний ресурс] / Ю. О. Зирянов, Т. І. Каплієнко // Тиждень науки – 2021. Факультет комп'ютерних наук і технологій: щоріч. наук.-практ. конф., 19-23 квітня 2021 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – С. 86-88. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана.

3. Вічева, Г. Ю. Програмна реалізація Телеграм-бота служби технічної підтримки [Електронний ресурс] / Г. Ю. Вічева, Т. І. Каплієнко // Тиждень науки – 2021. Факультет комп'ютерних наук і технологій: щоріч. наук.-практ. конф., 19-23 квітня 2021 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – С. 84-86. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана.

4. Шутко, А.С. Вплив комп'ютерних ігор на когнитивний розвиток людини [Електронний ресурс] / А.С. Шутко, Т. І. Каплієнко // Тиждень науки – 2022. Факультет комп'ютерних наук і технологій: щоріч. наук.-практ. конф., 18-22 квітня 2022 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С. 871-873. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана.

5. Мартиненко, Г.Ю.

							<p>Дослідження та програмна реалізація методів обліку робочого часу на підприємствах [Електронний ресурс] / Г.Ю. Мартиненко, Т.І. Каплієнко // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: XI Міжн. наук.-практ. конф., 12–14 грудня 2022 р.: тези доп. / Редкол.: С. В. Морщавка (відпов. ред.). Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С. 193-194. п. 19) член IAENG (International Association of Engineers)</p>
112134	Льовкін Валерій Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 017083, виданий 10.10.2013, Аттестат доцента АД 000374, виданий 12.12.2017</p>	7	OK15 Алгоритми та структури даних	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, 2009, 8.080403 «Програмне забезпечення автоматизованих систем».</p> <p>Диплом кандидата наук ДК № 017083, виданий 10.10.2013 р., «Методи та засоби прийняття інвестиційних рішень в умовах невизначеності», 01.05.04 – системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Аттестат доцента АД № 000374, виданий 12.12.2017 р., по кафедрі програмних засобів</p> <p>Підвищення кваліфікації в Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (Амберг, Німеччина) за міжнародним проектом DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р.: "Інформаційні системи та бази даних", "Алгоритми та структури даних".</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п.1) - Льовкін, В. М. Особливості програмування алгоритмів і структур</p>

даних при прогнозуванні автомобільного трафіку [Текст] / В. М. Льовкін // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Технічні науки». – 2024. – № 1. – С. 252-258.

- Lovkin, V. M. Method for Agent-Oriented Traffic Prediction under Data and Resource Constraints [Текст] / V. M. Lovkin, S. A. Subbotin, A. O. Oliinyk // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 4. – Р. 99-110. – DOI : 10.15588/1607-3274-2023-4-10.

- Льовкін, В. М. Моделі прогнозування автомобільного трафіку на основі LSTM при розробці прикладних програм [Текст] / В. М. Льовкін // Технічна інженерія. – 2023. – № 2 (92). – С. 152-157. – DOI : [https://doi.org/10.26642/ten-2023-2\(92\)-152-157](https://doi.org/10.26642/ten-2023-2(92)-152-157).

- Method and Software Component Model for Skin Disease Diagnosis [Текст] / V.M. Lovkin, S.A. Subbotin, A.O. Oliinyk, N.V. Myronenko // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2023. – № 1. – Рр. 40-50. – DOI : <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2023-1-4>.

- Льовкін, В. М. Використання принципів системного аналізу при розробці інтегрованого середовища прогнозування забрудненості повітря [Текст] / В. М. Льовкін // Системні технології. – 2024. – № 1. – С. 16-24.

п.3)

- Інтелектуальні методи, фреймворки та програмні засоби для прогнозування і діагностування нелінійних об'єктів [Текст] : монографія / С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, С. Д. Леоценко ; під заг. ред. С. О. Субботіна. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 186 с.

- Комп'ютерні науки, інформаційні

технології та інженерія програмного забезпечення [Текст] : навчальний посібник / під заг. ред. С.О. Субботіна. – Т. 1 Виконання, оформлення та захист випускних робіт бакалавра та атестаційних робіт магістра / С. О. Субботін, С. К. Корнієнко, А. О. Олійник, С.М. Сердюк, В.М. Льовкін та ін. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 133 с.

- Методи та засоби оброблення великих даних в системах діагностування та розпізнавання образів [Текст] : монографія / [С. О. Субботін, А. О. Олійник, В. М. Льовкін, Т. О. Колпакова, М. Ю. Пришляк, С. Д. Леощенко, О. В. Корнієнко, Д. А. Каврін, Є. О. Гофман, О. Ю. Благодарьов] ; під заг. ред. С. О. Субботіна, А. О. Олійника. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 266 с.

п.4)

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни ""Алгоритми та структури даних"" для студентів спеціальностей 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" та 122 ""комп'ютерні науки"" (всіх форм навчання) [Текст] / В.М. Льовкін, О.О. Олійник. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 49 с.

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни ""Алгоритми та структури даних"" для студентів спеціальностей 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" та 122 ""комп'ютерні науки"" (всіх форм навчання) / В.М. Льовкін. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 20 с.

- Льовкін, В.М. Методичні вказівки до

виконання лабораторних робіт з дисципліни “Системний аналіз” для студентів спеціальностей 121 “Інженерія програмного забезпечення” та 122 “Комп’ютерні науки” (всіх форм навчання) [Текст] / В.М. Льовкін. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 69 с. п.8)

- керівник науково-технічної розробки молодих вчених, що виконується за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, НУ «Запорізька політехніка» «Методи і засоби прийняття рішень для оброблення даних в інтелектуальних системах розпізнавання образів» (01.10.2017-30.09.2020 рр., номер державної реєстрації 0117U003920);

- керівник науково-технічної розробки молодих вчених, що виконується за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, НУ «Запорізька політехніка» «Розроблення методів та засобів для аналізу та прогнозування динамічної поведінки нелінійних об’єктів» (01.01.2021-31.12.2023 рр., номер державної реєстрації 0121U107499). п.9)

- експерт з акредитації освітніх програм Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (з 9.12.2021 р.) п.10)

міжнародний проект DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р. п.12)

- Льовкін, В.М. Алгоритми стиснення фотографій шляхом спрощення кольорової схеми зображення [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, К.В. Ступаков // Тиждень науки-2023.

Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р.
[Електронний ресурс] / Редкол. : Вадим Шаломеев (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С. 147-149.
- Льовкін, В.М. Використання дерев рішень для керування замовленнями / В.М. Льовкін, С.О. Воложанін
[Електронний ресурс] // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С. 153-154.
- Lovkin, V. Air Pollution Prediction as a Source for Decision Making Framework in Medical Diagnosis [Electronic resource] / V. Lovkin, A. Oliinyk, Y. Lukashenko // IntelITSIS'2021: 2nd International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security, March 24–26, 2021, Khmelnytskyi, Ukraine. – Khmelnytskyi: KhNU, 2021. – Pp. 295-302.
- Льовкін, В.М. Використання фреймворків для розробки програмного забезпечення пошуку міст для віддаленої роботи [Електронний ресурс] / В.М. Льовкін, В.О. Бірюк // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). – Запоріжжя: НУ «Запорізька

						<p>політехніка», 2022. – С. 151-152. - Льовкін, В.М. Прогнозування тривалості навчання на основі глибокого машинного навчання [Текст] / В. М. Льовкін, І. В. Костюченко // 25-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті». 36. Матеріалів форуму. Т. 5. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – С. 221-222. - Льовкін, В.М. Прогнозування параметрів роботи медичної системи на основі технології глибокого навчання [Текст] / В. М. Льовкін, І. О. Федічкін // 25-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті». 36. Матеріалів форуму. Т. 5. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – С. 215-216.</p>	
438496	Гофман Євгеній Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом спеціаліста, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 013005, виданий 01.03.2013</p>	0	ОК17 Бази даних	<p>Диплом спеціаліста: АР № 32278541, виданий 29.06.2007 р. Спеціальність «програмне забезпечення автоматизованих систем».</p> <p>Диплом кандидата наук ДК № 013005, виданий 01.03.2013 р. Спеціальність «системи та засоби штучного інтелекту», тема «методи синтезу дерев рішень в інтелектуальних системах діагностування».</p> <p>Викладач-практик. 10+ років досвід роботи у міжнародних проєктах технічної допомоги: USAID, UNDP, World Bank Group, European Investment Bank, European Bank for Reconstruction and Development на посаді технічного консультанту з автоматизованих систем. проєкт Європейського Інвестиційного Банку «Технічна підтримка впровадження та реабілітації систем централізованого тепlopостачання в містах Кривий Ріг і Лозова», посада: технічний</p>

консультант з автоматизованих систем, 2019-2021 р. Підвищення кваліфікації в Cardiff University, навчальний курс English as a Medium of Instruction for Academics, 2023 р. Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п.1)

Статті (індексуються у Web of Science):

1. Leoshchenko, S. D., Pukhalska, H. V., Subbotin, S. A., Oliinyk, A. O., & Gofman, Y. O. (2022). NEURAL NETWORK DIAGNOSTICS OF AIRCRAFT PARTS BASED ON THE RESULTS OF OPERATIONAL PROCESSES. Radio Electronics, Computer Science, Control, (2), 69.
<https://doi.org/10.15588/1607-3274-2022-2-7>
2. Subbotin, S. A., Pukhalska, H. V., Leoshchenko, S. D., Oliinyk, A. O., & Gofman, Y. O. (2022). NEUROMODELING OF OPERATIONAL PROCESSES. Radio Electronics, Computer Science, Control, (1), 120.
<https://doi.org/10.15588/1607-3274-2022-1-13>
3. Leoshchenko, S. D., Oliinyk, A. O., Subbotin, S. A., Netrebko, V. V., & Gofman, Y. O. (2022). SYNTHESIS OF A NEURAL NETWORK MODEL OF INDUSTRIAL CONSTRUCTION PROCESSES USING AN INDICATOR SYSTEM. Radio Electronics, Computer Science, Control, (4), 69–77.
<https://doi.org/10.15588/1607-3274-2021-4-7>
4. Subbotin, S. A., & Gofman, Y. A. (2020). THE FRACTAL ANALYSIS OF SAMPLE AND DECISION TREE MODEL. Radio Electronics, Computer Science, Control, (1), 98–107.
<https://doi.org/10.15588/1607-3274-2020-1-11>
5. Leoshchenko, S. D., Oliinyk, A. O., Subbotin, S. A., Gofman, Y. O., & Ilyashenko, M. B. (2021). SYNTHESIS

AND USAGE OF NEURAL NETWORK MODELS WITH PROBABILISTIC STRUCTURE CODING. Radio Electronics, Computer Science, Control, (2), 93–104. <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2021-2-106>. Leoshchenko, S. D., Oliinyk, A. O., Subbotin, S. A., Gofman, Y. O., & Ilyashenko, M. B. (2022). EVOLUTIONARY METHOD FOR SYNTHESIS SPIKING NEURAL NETWORKS USING THE NEUROPATHTERN MECHANISM. Radio Electronics, Computer Science, Control, (3), 77. <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2022-3-87>. Leoshchenko, S. D., Oliinyk, A. O., Subbotin, S. A., Gofman, Y. O., & Korniienko, O. V. (2021). THE METHOD OF STRUCTURAL ADJUSTMENT OF NEURAL NETWORK MODELS TO ENSURE INTERPRETATION. Radio Electronics, Computer Science, Control, (3), 86–96. <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2021-3-8п.4>)

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Архітектура та проєктування програмного забезпечення” для студентів спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення” (всіх форм навчання), 2019. – 100 с.
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних та практичних робіт з дисципліни “Еволюційне моделювання” для студентів спеціальностей 121 “Інженерія програмного забезпечення” та 122 “Комп’ютерна наука”, 2020. – 84 с.
3. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Конструювання програмного забезпечення» для студентів

						<p>спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», 2021. – 37 с.</p> <p>4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни Бази даних. «Робота з СКБД PostgreSQL» для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», 2024. – 31 с.</p> <p>5. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни Бази даних. «Робота з СКБД PostgreSQL» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», 2024. – 31 с.</p> <p>п.19)</p> <p>1. Членство в раді ГО ""Екосенс"" – 2019-2021</p> <p>2. З 2023 р. членство в асоціації IAAC (International association of academic plus corporate) № FRTJQC-CE005666 п.10)</p> <p>2019-2021 р., проєкт Європейського Інвестиційного Банку «Технічна підтримка впровадження та реабілітації систем централізованого теплопостачання в містах Кривий Ріг і Лозова», посада: технічний консультант з автоматизованих систем.</p> <p>п.20)</p> <p>З 2006 по т.ч. є фізичною особою підприємцем (ФОП), свідоцтво Во2 № 130588, здійснює практичну діяльність відповідно до КВЕД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комп'ютерне програмування; • оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність; • діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах; • інша професійна, наукова та технічна діяльність, н.в.і.у. 	
99534	Субботін Сергій Олександров	Завідувач кафедри, Основне	Факультет комп'ютерних наук і	Диплом спеціаліста, Запорізький	19	ОК20 Дискретні структури і	диплом спеціаліста зі спеціальності 7.080403 "Програмне

	ич	місце роботи	технологій	<p>державний технічний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом доктора наук ДД 003262, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ДК 032060, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 017453, виданий 21.06.2007, Атестат професора 12ПР 009903, виданий 31.10.2014</p>	подання знань	<p>забезпечення автоматизованих систем", Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 2000, диплом доктора наук зі спеціальності 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту, ДД 003262, виданий 03.04.2014, диплом кандидата наук зі спеціальності 05.13.03 – системи та процеси керування, ДК 032060, виданий 15.12.2005, атестат професора кафедри програмних засобів 12 ПР 009903, виданий 31.10.2014 атестат доцента кафедри програмних засобів 12 ДЦ 017453, виданий 21.06.2007</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: п. 1) Rabcan J., Levashenko V., Zaitseva E., Kvassay M., Subbotin S. Application of Fuzzy Decision Tree for Signal Classification //IEEE Transactions on Industrial Informatics. – 2019. – Vol. 15, Issue:10. – P. 5425-5434. DOI: 10.1109/TII.2019.2904845 Subbotin S. Radial-Basis Function Neural Network Synthesis on the Basis of Decision Tree // Optical Memory and Neural Networks. – 2020. – Vol. 29, № 1 – P. 7–18. doi: 10.3103/S1060992X20010051 Subbotin S. Neural Network Model Synthesis Based on a Regression Tree // Automatic Control and Computer Sciences. – 2020. – Vol. 54. – № 4. – P. 313-322. DOI: 10.3103/S0146411620040100 Subbotin S. A., A. Gofman Ye. The fractal analysis of sample and decision tree model// Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2020. – № 1. – P. 98-107. DOI: 10.15588/1607-3274-2020-1-11</p> <p>п. 2) Комп'ютерна програма "Система розв'язання оптимізаційних задач для розпізнавання образів" / Є.М. Федорченко, А. О.</p>
--	----	--------------	------------	---	---------------	---

Олійник, С. О.
Субботін; свідоцтво
про реєстрацію
авторського права на
твір № 84241. –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України ; зареєстр.
09.01.19.
Комп'ютерна
програма ""Система
синтезу нейромоделей
на основі
стохастичного
пошуку"": свідоцтво
про реєстрацію
авторського права на
твір № 89158 / Є.М.
Федорченко, А. О.
Олійник, С. О.
Субботін. –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України. – № 90485 ;
заявл. 03.05.19 ;
зареєстр. 31.05.19.
Комп'ютерна
програма ""Система
пошуку набору
асоціацій для
розпізнавання образів
та діагностування"":
свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір № 89876 / Є.М.
Федорченко, А. О.
Олійник, С. О.
Субботін. –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України. – № 91094 ;
заявл. 23.05.19 ;
зареєстр. 18.06.19.
Комп'ютерна
програма
«Автоматизована
система
інтелектуального
семплінгу для
побудови
діагностичних
моделей за
прецедентами»:
свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір № 90560 / Д.А.
Каврін, С. О. Субботін,
А. О. Олійник., –
Міністерство
економічного
розвитку і торгівлі
України. – № 92094 ;
заявл. 27.06.19 ;
зареєстр. 09.07.19.
п. 3)
Методи та засоби
оброблення великих
даних в системах
діагностування та
розпізнавання
образів: монографія /
[Субботін С. О.,
Олійник А. О.,
Льовкін В. М. та ін.] ;
під заг. ред. С. О.
Субботіна, А. О.

Олійника. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2018. – 228 с.
Математичні та
програмні засоби для
прийняття рішень,
розпізнавання образів
й інтелектуального
діагностування:
монографія / [С. О.
Субботін, А. О.
Олійник, Є. М.
Федорченко та ін.]; під
заг. ред. С. О.
Субботіна. –
Запоріжжя: НУ
“Запорізька
політехніка”, 2020. –
271 с.
комп'ютерні науки,
інформаційні
технології та
інженерія
програмного
забезпечення:
навчальний посібник
/ під заг. ред. С.О.
Субботіна. – Т. 1
Виконання,
оформлення та захист
випускних робіт
бакалавра та
атестаційних робіт
магістра / [С. О.
Субботін, С. К.
Корнієнко, А. О.
Олійник та ін.]. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2018. – 133 с.
Internet of Things for
Industrial Systems:
Trainings / [Yu.P.
Kondratenko, G.V.
Kondratenko, O.V.
Kozlov, A.M. Topalov,
O.S. Gerasin, S.O.
Subbotin, A.O. Oliinyk,
D.V. Pavlenko, S.D.
Leoshchenko, R.M.
Babakov, V.S.
Kharchenko, O.O. Il
liashenko.]; Yu.P.
Kondratenko and V.S.
Kharchenko (Eds.) –
Ministry of Education
and Science of Ukraine,
Petro Mohyla Black Sea
National University,
Zaporizhzhia National
Technical University,
National Aerospace
University “KhAI”,
2019. – 143 p.
Oliinyk A.O., Subbotin
S.O., Pavlenko D.V.,
Leoshchenko S.D.
Application of IoT
technologies in
enterprise management
and engineering //
Internet of Things for
Industry and Human
Application. – Vol. 3.
Assessment and
Implementation /
Edited by V. S.
Kharchenko. – Kharkiv:
National Aerospace
University KhAI, 2019.
– P. 806-833.
Субботін С. О.

Нейронні мережі: теорія та практика: навч. посіб. / С. О. Субботін. – Житомир: Вид. О. О. Євенок, 2020. – 184 с
Subbotin, S. The Data Dimensionality Reduction for Biomedical Applications Teaching and subjects on bio-medical engineering // Approaches and experiences from the BIOART-project / eds. P. Arras, D. Luengo. – Leuven: Acco cv, 2021. – P. 112–127.

п. 4)
Електронні курси на платформах:
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=2862>
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=100>
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=99>
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=97>
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=96>
<https://dee.zp.edu.ua>

п. 6)
Поляков М.О., докторська дисертація, 2021
Олійник А.О. докторська дисертація, 2021

п. 7)
Офіційний опонент з докторських дисертацій (О. Фомін, І. Перова, І. Повхан) та, 7 кандидатських дисертацій (Кобилін І., Кривохата А., Чумаченко Д., Іващенко Г., Маковецький О., Манікаєва О., Самітова В.,), член 2 постійних спец. вчених рал (Д.64.052.01 у Харківському національному університеті радіоелектроніки та К 41.052.08 в Одеському національному політехнічному університеті), член 3 разових спец. вчених рад у Запорізькому національному університеті (Чопорова О., Ігнатченко М.) та НУ "Львівська політехніка" (Б. Угриновський).

п 8)
керівник НДР: держбюджетна

НДР""Інтелектуальні інформаційні технології обробки даних""
держбюджетна НДР ""Інтелектуальні методи та програмні засоби діагностування й неруйнівного контролю якості техніки військового та цивільного призначення""
головний редактор – ""Радіоелектроніка, інформатика, управління""
(Україна, індексується Web of Science, ДАК МОНУ, головний редактор),
член редколегії, International Journal of Computing (Україна, індексується Scopus, ДАК МОНУ)
CMIS Int. Workshop
рецензент: Information Sciences""
(індексується SCOPUS), ""IEEE Transactions on Reliability""
(індексується SCOPUS), ""Metrology and Measurement Systems""
(індексується Web of Science та Scopus).
п. 9)
Міністерство освіти і науки України – голова та експерт секції 11 ""Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки""
Експертної Ради МОН України з експертизи проєктів, наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих учених, які працюють (навчаються) у ВНЗ та НУ, що належать до сфери управління МОН;
Міністерство освіти і науки України – експерт секції ""Інформатика та кібернетика""
Наукової ради МОН України (експертиза запитів та звітів про виконання НДР),
Міністерство освіти і науки України – експерт від України програмного комітету «Інформаційні та комунікаційні технології» Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт

2020»;
Міністерство освіти і науки України – з 2019 р. експерт у складі підкомісії зі спеціальності 121 ""Інженерія програмного забезпечення""
Науково-методичної ради МОНУ, 04.06.2019 р. обраний головою Науково-методичної комісії з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ;
Міністерство освіти і науки України- член експертної групи для проведення оцінювання ефективності діяльності закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науково-технічної діяльності) за науковим напрямом ""Технічні науки"";
Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти – з 2019 р. експерт з акредитації освітніх програм.
МОНУ – член 2 експертних комісій з акредитації.
п. 10)
міжнародний проєкт ""Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications"" (ALIOT, 573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SVHE-JP) програми ""Erasmus+""
Європейського Союзу; міжнародний проєкт ""Innovative Multidisciplinary Curriculum in Artificial Implants for Bio-Engineering"" (BIOART, 544137-TEMPUS-1-2013-1-SK-TEMPUS-JPHES) програми ""Erasmus+""
Європейського Союзу; міжнародний проєкт ""Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century"" (WORK4CE, 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-SVHE-JP) програми ""Erasmus+""
Європейського Союзу; міжнародний проєкт ""Virtual Master

Cooperation Data Science (ViMaCs) Німецької служби академічних обмінів DAAD; міжнародний проєкт ""EuroPIM Virtual Master School Ukraine"" (EU-ViMUK) програми ""Ukraine digital: Ensuring study success in times of crisis (2022)"" Німецької служби академічних обмінів DAAD; академічна мобільність до Дортмундського університету прикладних наук (Дортмунд, Німеччина), Католицького університету Льовена (Льовен, Бельгія), Університету прикладних наук Томас Мор (Мехелен, Бельгія), Університету природничо-технологічного (м. Бидгощ, Польща), Холонського інституту технологій (Холон, Ізраїль), Академічного коледжу С. Шамон (Ашдод, Ізраїль), Мадридської політехніки (Мадрид, Іспанія) в межах КА1 програми ""Еразмус+"" Європейського Союзу. п. 11)
ГО ""Фрешкод"" за договором про співпрацю п. 12)
Subbotin S. The special deep neural network for stationary signal spectra classification//Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET): 14th International Conference, Lviv-Slavske, 20-24 February 2018: proceedings. – Los Alamitos: IEEE, 2018. – P. 123–128.
Subbotin S. Quasi-Relief Method of Informative features Selection for Classification// Computer Sciences and Information Technologies (CSIT): 2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference, Lviv, 11-14 September 2018: proceedings. – Lviv: Vezha i Ko, 2018. – P.

318-321.
Subbotin S. The quality indicators of decision tree and forest based models//Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2020): The Third International Workshop on, Zaporizhzhia, Ukraine, April 27-May 1, 2020 / ed.: S. Subbotin: proceedings. – Aachen: CEUR-WS, 2020. – P. 718-743. – (CEUR-WS.org, vol. 2608). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2608/paper55.pdf>
Subbotin S. A Random Forest Model Building Using A priori Information for Diagnosis // Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2019): The Second International Workshop on, Zaporizhzhia, 15-19 April 2019 / [eds.: D. Luengo, S. Subbotin, P. Arras et al.]: proceedings. – Aachen: CEUR-WS, 2019. – P. 962-973. – (CEUR-WS.org, vol. 2353). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2353/paper76.pdf>
Subbotin S. A Random Forest Model Building Using A priori Information for Diagnosis // Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2019): The Second International Workshop on, Zaporizhzhia, 15-19 April 2019 / [eds.: D. Luengo, S. Subbotin, P. Arras et al.]: proceedings. – Aachen: CEUR-WS, 2019. – P. 962-973. – (CEUR-WS.org, vol. 2353). – Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2353/paper76.pdf>
п. 14)
Роботи студ. І. Димарева, виконані під керівництвом С.О. Субботіна перемогли на Всеукраїнському конкурсі на кращу студентську наукову роботу зі спеціальності ""комп'ютерні науки"" (2018-2019 н.р.) та Запорізькому обласному конкурсі на кращу студентську наукову роботу (2018 р.).
Робота у складі організаційного

						<p>комітету та журі Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування (Запорізький обласний тур). Робота у складі журі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (вузівський рівень, всеукраїнський рівень). Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком "" Інтелектуальні технології прийняття рішень"" п. 19) член комітету К1 ""Інформаційні технології обробки складних сигналів та штучний інтелект"" Української федерації інформатики. член IAENG (International Association of Engineers)</p>	
50535	Степаненко Олександр Олексійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1994, спеціальність: конструювання і технологія радіоелектронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 055392, виданий 18.11.2009, Атестат доцента 12ДЦ 030469, виданий 17.05.2012</p>	25	<p>OK12 Архітектура комп'ютера та низькорівневе програмування</p>	<p>Запорізький державний технічний університет, 1994 р., "Конструювання та виробництво радіоелектронних засобів", радіоінженер-конструктор-технолог. (диплом ІА №000669 з відзнакою) к.т.н., 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи, «Методи, моделі та програмні засоби обробки ехо-імпульсних зображень шаруватих структур», (диплом ДК №055392 від 18 листопада 2009 р.) доцент по кафедрі програмних засобів (атестат 12 ДЦ №030469 від 17 травня 2012 р.)</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1) Winter School 2019 (Зимова школа 2019) в рамках проєкту «Формування цифрового майбутнього разом: Німецько-українське університетське співробітництво 2019-2021"" (ViMaCs)», м. Запоріжжя, НУ «Запорізька політехніка». (Сертифікат) 2) Рецензент та автор статті – Третій міжнародний семінар з комп'ютерного моделювання та</p>

інтелектуальних систем (СМІS-2020), НУ ""Запорізька політехніка"" (Сертифікати)
3) Стажування в Асоціації ""ІТ Україна"", проведеній по програмі ЕРАМ System на період січня – лютого 2021 р. (Сертифікат)
4) Стажування за курсом:
«ІНСТРУМЕНТИ РОЗРОБКИ МЕРЕЖНОГО ТА МОБІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» від ІТ компанії «DataX» з 06 по 20 лютого 2023 р. (сертифікат)

Профіль scopus
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200940453>

Відповідність пунктам Л.У.:

П1:

- 1) І. І. Fedorchenko, А. Oliinyk, А. Stepanenko, Т. Fedoronchak, „ Y. Fedorchenko, А. Kharchenko and D. Goncharenko, “Development of a genetic method for image recognition in the form of radiographs”, 3rd International Conference on Informatics and Data-Driven Medicine, pp. 94-107, 2020. ISSN: 16130073.
- 2). І. Fedorchenko, А. Oliinyk, J.A.J. Alsayaydeh, А. Stepanenko, А. Kharchenko, V. Shkarupylo Modified genetic algorithm to determine the location of the distribution power supply networks in the city”, ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences., Vol. 15, Issue 23. – P. 2850-2867., 2020. ISSN: 18196608.
- 3). І. Fedorchenko, А. Oliinyk, О. Stepanenko, and А. Kharchenko “Development of the genetic algorithm for technical diagnostics of aircraft”, Information Technology and Interactions (IT&I-2020), CEUR Workshop Proceedings, vol.2833, p. 11-25, 2020. ISSN: 16130073
- 4). І. Fedorchenko, А. Oliinyk, Т.

Fedoronchak, T. Zaiko, A. Kharchenko "The development of a genetic method to optimize the flue gas desulfurization process" 3rd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science Workshop, (MoMLeT and DS 2021); Lviv-Shatsk; Ukraine; 5 June 2021 – 6 June 2021, – Vol. 2917. – P. 161 – 173. ISSN: 16130073

5). Development of a genetic method for x-ray images analysis based on a neural network model / [I. Fedorchenko, A. Oliinyk, A. Stepanenko, et al.] // Open Bioinformatics Journal. – 2021. – Vol. 14, Issue 1. – P. 51-62. DOI: 10.2174/1875036202114010051.

6) Parkhomenko, A., Tulenkov, A., Sokolyanskii, A., Zalyubovskiy, Y., Parkhomenko, A., Stepanenko, A. / 56134089200;57204944619;56641731300;57189234061;57201916708;57207935168; / The Application of the Remote Lab for Studying the Issues of Smart House Systems Power Efficiency, Safety and Cybersecurity / (2019) Lecture Notes in Networks and Systems, 47, pp. 395-402.

7) Oliinyk A.O. Implementation of evolutionary methods of solving the travelling salesman problem in a robotic warehouse / A.O. Oliinyk, I.M. Fedorchenko, O.O. Stepanenko, et al. // Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies / Ed. by D. Ageev. – Berlin: Springer, 2021. – Vol.48, – P. 263–292.

8) Development of the modified methods to train a neural network to solve the task on recognition of road users / [I.M. Fedorchenko, A.O. Oliinyk, O.O. Stepanenko et al.] // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2019. – Vol.2/9, №98. – P. 46-55. (Входить до міжнародної наукометричної бази

Scopus). DOI:
10.15587/1729-4061.2019.164789
9) Development of a genetic algorithm for placing power supply sources in a distributed electric network / [I.M. Fedorchenko, A.O. Oliinyk, O.O. Stepanenko, et al. // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2019. – Vol.5/3, №101– P. 6–16. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus). DOI: 10.15587/1729-4061.2019.180897.
10) Construction of a genetic method to forecast the population health indicators based on neural network models / [I.M. Fedorchenko, A.O. Oliinyk, O.O. Stepanenko et al.] // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – Vol. 1/4, №103. – P. 46-55. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus) DOI: 10.15587/1729-4061.2020.197319.
11) Construction of a genetic method to forecast the population health indicators based on neural network models / [I.M. Fedorchenko, A.O. Oliinyk, O.O. Stepanenko et al.] // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – Vol. 1/4, №103. – P. 46-55. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus) DOI: 10.15587/1729-4061.2020.197319.
12) Development of an evolutionary optimization method for financial indicators of pharmacies / [A. Oliinyk, I. Fedorchenko, V. Donenko et al.] // International Journal of Computing. – 2020. – Vol. 19, №3. – P. 449-463. (Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus). ISSN 1727-6209
13) Modified genetic algorithm to determine the location of the distribution power supply networks in the city / [I.M. Fedorchenko, A.O.

Oliinyk, J.A.J. Al-sayaydeh, et al.] // ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2020. – Vol. 15, Issue 23. – P. 2850-2867. ISSN: 18196608.

(Входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

14) Stochastic search system for predicting diabetes based on the genetic method. / Fedorchenko, I., Oliinyk, A., Alsayaydeh, J.A.J., ...Kolpakova, T., Kharchenko, A. // ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences, 2022, 17(4), P. 445–461

15) Modified Convolutional Neural Network for Pattern Recognition of Malaria Cells // Fedorchenko, I., Oliinyk, A., Stepanenko, A., Chornobuk, M., Fedoronchak, T. // CEUR Workshop Proceedings, 2023, 3373, P. 239–248

16) Diagnosis of covid-19 disease based on a modified convolutional neural network on the example of lung x-rays // Fedorchenko, I., Oliinyk, A., Alsayaydeh, J.A.J., Stepanenko, A., Korniienko, S., Chornobuk, M. // ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences, 2023, 18(11), P. 1337–1344

Фахові:

1) Федорченко Є.М. Розробка генетичного методу для оптимізації процесу десульфурації димових газів від діоксиду сірки / Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, О.О. Степаненко, Т.В. Федорончак, А.С. Харченко, //

Штучний інтелект. – 2021. – №1 – С.59-73. ISSN 2710 – 1673

2) Федорченко Є.М. Розробка еволюційних алгоритмів у задачах управління асортиментом мережевих аптек / Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, О.О. Степаненко, С.К. Корнієнко, А.С. Харченко, Д.А. Гончаренко // Штучний інтелект. –

2019. – №3-4. – С.58-71. ISSN 1561-5359.

3) Формування та оптимізація асортименту мереживих підприємств / [Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, О.О. Степаненко, С.К. Корнієнко, А.С. Харченко, Д.А. Гончаренко] // Системи та засоби штучного інтелекту: тези доповідей Міжнародної наукової молодіжної школи: тези доповідей. – Київ: ІППІ «Наука і освіта», 2019. – С.82-85.

4) розв'язання задачі комівояжера на основі еволюційного моделювання / [А.О. Олійник, Є.М. Федорченко, О.О. Степаненко, М. С. Рудь] // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2019. – №3. – С. 31-41.

5) Харченко А. С. Програмна реалізація застосування для залучення коштів на фінансування проєктів / А.С. Харченко Є.М. Федорченко, О.О. Степаненко // Матеріали XXV-го міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті», Харків, 20-22 квітня 2021 р.: тези доповідей. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – С. 213 – 214.

6) Особливості побудови рішень генетичного алгоритму в задачі розпізнавання образів захворювання пневмонії / [Є.М. Федорченко, А.О. Олійник, С.К. Корнієнко та ін.] // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2020. – №3. – С. 76-95. DOI: 10.35681/1560-9189.2020.22.3.218978

7) Розробка програмного забезпечення для аналізу та прогнозування стану Здоров'я курців / [О.О. Степаненко, Є.М. Федорченко, О.В. Косміна та ін.] // Тиждень науки-2019. Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези

доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2019 р.: тези доповідей. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 150-152.

8) «Гібридна згорткова мережа для обробки зображень рентгенівських знімків для виявлення захворювання COVID-19» [Є. М. Федорченко, А. О. Олійник, О. О. Степаненко, Т. В. Федорончак, М. О. Чорнобук, С. К. Корнієнко.] // Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2022, Т. 24, № 2 с. 11-23 DOI: 10.35681/1560-9189.2022.24.2.274945

П2: Свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір:

1) Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №45050 «Комп'ютерна програма "Програмний комплекс «ZondeRX» для аналізу та обробки ехо-імпульсних зображень» 2015 р.

2) Комп'ютерна програма ""Семантичний генератор концептів дизайн-об'єктів"" [Текст] / О.О. Степаненко, М.Г. Дудник (ст. викладач каф. Дизайну), Є.І. Клименко, Підлужний О.Ю., Свідоцтво 75485 Україна.; власн. ЗНТУ; дата реєстрації в ДСІВ України 21.12.2017 р.

3) Комп'ютерна програма «Автоматизована система синтезу нейромережових моделей розпізнавання зображень у вигляді рентгенограм» 2023 р. Свідоцтво 116102 Україна.; власн. НУ ""ЗП""; дата реєстрації в ДСІВ України 21.1.2023 р.

4) Комп'ютерна програма ""Програмне забезпечення синтезу нейромережових діагностичних моделей для оцінювання показників захворюваності

населення"" 2023 р.
Свідоцтво 116190
Україна.; власн. НУ
""ЗП""; дата реєстрації
в ДСІВ України
4.2.2023 р.
5) Комп'ютерна
програма «Система
стохастичного пошуку
оптимального
розташування
елементів у
розподілених
мережах» Свідоцтво
№ 119416
Україна.; власн. НУ
""ЗП""; дата реєстрації
в ДСІВ України
30.05.2023 р.
6) Комп'ютерна
програма
«Мобільний
застосунок виявлення
та обліку
несанкціонованих
смітгезвалищ з
використанням GPS-
навігації» Свідоцтво
№ 119886
Україна.; власн. НУ
""ЗП""; дата реєстрації
в ДСІВ України
20.06.2023 р.
7) Комп'ютерна
програма «Мобільний
застосунок для
пошуку відкритих
RTSP трансляцій»,
авторів Степаненко
О.О., Олійник А.О.,
Федорченко Є.М., та
інш. Свідоцтво
№122296, дата
реєстрації 22 грудня
2023 р.
ПЗ:
Степаненко О.О.
Основи
програмування
додатків на базі
різних мобільних
операційних систем та
платформ: навч.
посіб. / О. О.
Степаненко, Є. М.
Федорченко. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2019. – 124 с.
П4:
- Методичні вказівки
до виконання
індивідуальної роботи
з дисципліни
""Архітектура
комп'ютера та
низькорівневе
програмування"" для
бакалаврів
спеціальності 121
""Інженерія
програмного
забезпечення"" (всіх
форм навчання). О.О.
Степаненко, В.П.
Рисіков, О.І. Качан. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2019. – 51с.
- Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт з
дисципліни

						<p>""Архітектура комп'ютера та низькорівневе програмування"" для бакалаврів спеціальності 121 ""Інженерія програмного забезпечення"" / Укл.: О.О. Степаненко, О.І. Качан – Запоріжжя: ЗНТУ, 2020. – 51 с.</p> <p>П8:</p> <p>1) Рецензування наукових робіт міжнародного семінару «International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS 2020)» (індексується Scopus).</p> <p>2) Рецензування дисертаційної роботи здобувача Леоценка С.Д. «Методи синтезу рекурентних нейромережових моделей для діагностування».</p> <p>3) Рецензування дипломних робіт радіотехнічного та радіоелектронного коледжів.</p> <p>П11:</p> <p>Наукове консультування «Fintegro» – 2019-2023, «DataX» – 2019-2023 (Сертифікат)</p> <p>П19:</p> <p>Членство: 1) учасник ГО ""Екосенс"" – 2019-2021</p> <p>2) Міжнародна асоціація інженерів – International Association of Engineers (IAENG) IAENG_membership_2 52202, (сертифікат)</p> <p>Учасник держбюджетної НДР кафедри програмних засобів НУ «Запорізька політехніка» «Методи, моделі та програмні засоби інтелектуального комп'ютерингу» (номер держ. реєстрації 0121U112837).</p>	
84287	Каплієнко Тетяна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення	8	ОК19 Аналіз вимог до програмного забезпечення	<p>диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, 2010 р., 8.080403 ""Програмне забезпечення автоматизованих систем"".</p> <p>Диплом кандидата наук ДК № 034594, виданий 25.02.2016 р.,</p>

автоматизован
их систем,
Диплом
кандидата наук
ДК 034594,
виданий
25.02.2016,
Атестат
доцента АД
000642,
виданий
20.03.2018

""Інформаційна
технологія
динамічного
планування та
моніторингу процесу
розроблення web-
орієнтованих
інформаційних
систем"" , 05.13.06 –
інформаційні
технології.
Атестат доцента АД №
000642, виданий
20.03.2018 р., по
кафедрі програмних
засобів

1. Табунщик, Г. В.
Проектування
інформаційної
інфраструктури
медичних та
телемедичних систем
[Текст]: навч. посіб. /
Г.В. Табунщик, Т.І.
Каплиенко, О.А.
Петрова, О.В.
Шитікова. –
Житомир: Вид. ПП
""Євро-Волинь"" ,
2021. – 198с.
2. Kapliienko, O. Case
Study of University
Ecosystem
Development / O.
Kapliienko, G.
Tabunshchuk, T.
Kapliienko, R. Shloma,
S. Shylo // 2021 IEEE
European Technology
and Engineering
Management Summit
(E-TEMS), Dortmund,
March 2021:
proceedings. – Los
Alamitos: IEEE, 2021. –
P. 78-82.
3. Tabunshchuk, G.
Architectoral
Characteristics of
Biomedical Software
Applications [Text] /
G.Tabunshchuk, T.
Kapliienko, O.Petrova //
In book: Teaching and
subjects on bio-medical
engineering.
Approaches and
experiences from the
BIOART-project
Publisher: Acco cv,
Leuven (Belgium),
2021. – P. 98-111. ISBN:
978-94-641-4245-7.
Обліковий запис
науковця (ORCID):
0000-0001-8192-2397
Обліковий запис
науковця (Publons /
Web of Science
ResearcherID): E-7240-
2018
Обліковий запис
науковця (Scopus):
36104018800
Участь у виконанні
міжнародних проєктів
WORK4CE програми
""Еразмус+""
Європейського Союзу.
Підвищення

кваліфікації 2023 р.,
Norwich Institute for
Language Education,
Norwich, Велика
Британія, 16.01 –
22.03.2023 року.
Відповідає пунктам
ліцензійних вимог:
п. 1)

1. Petrova, O. Fuzzy
verification method for
indoor-navigation
systems [Текст] / O.
Petrova,
G.Tabunshchuk, T.
Kapliienko, O.
Kapliienko // TCSET
2018: Proc. Of XIV Int.
Conf. Advanced Trends
in Radioelectronics,
Telecommunications
and Computer
Engineering (TCSET). –
Lviv: Lviv Polytechnic
National University,
2018. – С. 65-69.
2. Tabunshchuk, G.
Sustainability of the
Remote Laboratories
based on Systems with
Limited Resources
[Текст] /
G.Tabunshchuk, T.
Kapliienko, P.Arras //
15th International
Conference on Remote
Engineering and Virtual
Instrumentation
(REV2018), 21-23
March 2018, University
of Applied Sciences. –
Duesseldorf, Germany,
2018. – P. 226-235
3. Kapliienko, O. Virtual
Reality Implementation
for Design of
Warehouse Lighting
[Текст] / O. Kapliienko,
S. Tabunshchuk,
G.Tabunshchuk, T.
Kapliienko, S. Sylenko
// 10th IEEE
International
Conference on
Intelligent Data
Acquisition and
Advanced Computing
Systems: Technology
and Applications
(IDAACS), September
2019 (IDAACS-2019). –
Metz, France, 2019. – P.
226-235
4. Kapliienko, O. Case
Study of University
Ecosystem
Development /
O.Kapliienko, G.
Tabunshchuk, T.
Kapliienko, R. Shloma,
S. Shylo // 2021 IEEE
EUROPEAN
TECHNOLOGY &
ENGINEERING
MANAGEMENT
SUMMIT, Dortmund,
March 2021. – pp. 78-
82
5. Kapliienko, O.
Intellectual Property
Assurance Method for

Digital University
Ecosystem based on
Blockchain Technology
/ O. Kaplienko, G.
Tabunshchuk, T.
Kaplienko, C. Wolff
//Proceedings of The
Fourth International
Workshop on Computer
Modeling and
Intelligent Systems
(CMIS-2021),
Zaporizhzhia, Ukraine,
April 27, 2021. – pp.
312-323

п. 3)
1. G. Tabunshchuk, T.
Kaplienko, P. Arras,
Sustainability of the
Remote Laboratories
based on Systems with
Limited Resources // In
book: Smart Industry &
Smart Education pp.
197-224 DOI:
10.1007/978-3-319-
95678-7_22

2. Tabunshchuk, G.
Architectural
Characteristics of
Biomedical Software
Applications [Text] /
G.Tabunshchuk, T.
Kaplienko, O.Petrova //
In book: Teaching and
subjects on bio-medical
engineering.
Approaches and
experiences from the
BIOART-project
Publisher: Acco cv,
Leuven (Belgium),
2021. – P. 98-111. ISBN:
978-94-641-4245-7.

п. 4)
Електронні курси на
платформах:
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=5061](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5061)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=335](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=335)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=24](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=24)

п. 10)
міжнародний проєкт
"Cross-domain
competences for
healthy and safe work
in the 21st century"
(WORK4CE, 619034-
EPP-1-2020-1-UA-
ERPKA2-SVNE-JP)
програми ""
Erasmus+""
Європейського Союзу
п.12)

1. Каплієнко, О.О.
Необхідність
цифрових
трансформацій при
проєктуванні
інформаційної
екосистеми
університету
[Електронний ресурс]
/ О.О. Каплієнко, Г.В.
Табунщик, Т.І.
Каплієнко // Сучасні

проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: X Міжн. наук.-практ. конф., 07–09 жовтня 2020 р.: тези доп. / Редкол.: С. В. Морщавка (відпов. ред.). Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С.108-109. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана.

2. Зирянов, Ю. О. Особливості розроблення сучасних ігор [Електронний ресурс] / Ю. О. Зирянов, Т. І. Каплієнко // Тиждень науки – 2021. Факультет комп'ютерних наук і технологій: щоріч. наук.-практ. конф., 19-23 квітня 2021 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – С. 86-88. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана.

3. Вічева, Г. Ю. Програмна реалізація Телеграм-бота служби технічної підтримки [Електронний ресурс] / Г. Ю. Вічева, Т. І. Каплієнко // Тиждень науки – 2021. Факультет комп'ютерних наук і технологій: щоріч. наук.-практ. конф., 19-23 квітня 2021 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – С. 84-86. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана.

4. Шутко, А.С. Вплив комп'ютерних ігор на когнитивний розвиток людини [Електронний ресурс] / А.С. Шутко, Т. І. Каплієнко // Тиждень науки – 2022. Факультет комп'ютерних наук і технологій: щоріч. наук.-практ. конф., 18-22 квітня 2022 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. –

						<p>С. 871-873. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана.</p> <p>5. Мартиненко, Г.Ю. Дослідження та програмна реалізація методів обліку робочого часу на підприємствах [Електронний ресурс] / Г.Ю. Мартиненко, Т.І. Каплієнко // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: XI Міжн. наук.-практ. конф., 12–14 грудня 2022 р.: тези доп. / Редкол.: С. В. Морщавка (відпов. ред.). Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С. 193-194. п. 19)</p> <p>член IAENG (International Association of Engineers)</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПР15 Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК25 Конструювання програмного забезпечення</p>	<p>Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).</p>	<p>Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)</p>
		<p>ОК37 Навчально-виробнича практика</p>	<p>Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота</p>	<p>Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.</p>
		<p>ОК22 Інженерія вебзастосунків</p>	<p>Відповідь на питання, домашня робота, консультація, завдання, лабораторне заняття, лекція, опрацювання</p>	<p>Поточний контроль усний: усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи. Підсумковий контроль</p>

	літератури, презентація.	усний: залік. Підсумковий контроль письмовий: тест.
ОК32 Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем	Дистанційне навчання, опрацювання літератури, самостійна робота, лекція, презентація, відеоурок, відеокліп, лабораторне заняття, консультація, відповідь на питання, домашня робота, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль письмовий: залік.
ОК16 Комп'ютерна графіка та обробка зображень	Дистанційне навчання, опрацювання літератури, самостійна робота, лекція, презентація, лабораторне заняття, консультація, відповідь на питання, домашня робота, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль письмовий: іспит.
ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
ОК23 Операційні системи	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, курсова робота, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту), тест.
ОК29 Системний аналіз	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, усне опитування.

			відповідної форми навчання).	Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК17 Бази даних	Лекція, презентація, лабораторне заняття, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Підсумковий контроль письмовий: курсовий проєкт та технічна документація до нього. Підсумковий контроль усний: залік.
		ОК18 Кросплатформне програмування	Лекційні та практичні заняття, візуалізація матеріалу, обговорення технологій, презентації, самостійна робота з літературою та відеоуроками	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Підсумковий контроль усний: залік
<i>ПР16 Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</i>	☒	ОК11 Об'єктно-орієнтоване програмування	Демонстрація, дистанційне навчання, інтерактивне викладання, консультація, лабораторне заняття, лекція, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, самостійна робота, курсова робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль усний (іспит, захист курсової роботи (проєкту)). підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту))
		ОК13 Soft skills, групова динаміка та комунікації	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: залік.
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК31 Безпека та захист програм і даних	Лекція, презентація, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання), лабораторне заняття, самостійна робота, опрацювання літератури, консультація, відповіді на запитання, групове обговорення, задачі, дослідницький метод, доповідь.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль усний: залік, захист курсової роботи (проєкту),

				пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК26 Фреймворки розробки програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
ПР17 Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.	☒	ОК14 Основи програмної інженерії	Лекція, лабораторне заняття, відеоурок, відповідь на питання, дистанційне навчання, консультація, обговорення, онлайн-курс, опрацювання літератури, самостійна робота	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з практичної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з практичної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК23 Операційні системи	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, курсова робота, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту), тест.
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК36 Кваліфікаційна робота	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне	поточний контроль усний (доповідь з презентацією,

		(дипломування)	навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОКЗ8 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
<i>ПР18 Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</i>	☒	ОК01 Вища математика. Лінійна алгебра та аналітична геометрія	дистанційне навчання, відповідь на питання, візуалізація, вправи, групове обговорення, демонстрація, завдання, задачі, ілюстрація, консультація, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, розрахунково-графічне завдання, самостійна робота	поточний контроль письмовий (РГЗ), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль письмовий (іспит)
		ОК03 Вища математика. Математичний аналіз	дистанційне навчання, відповідь на питання, візуалізація, вправи, групове обговорення, демонстрація, завдання, задачі, ілюстрація, консультація, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, розрахунково-графічне завдання, самостійна робота	поточний контроль письмовий (РГЗ), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (тест) підсумковий контроль усний (залік)
		ОК04 Комп'ютерна дискретна математика	дистанційне навчання, відповідь на питання, візуалізація, вправи, групове обговорення, демонстрація, завдання, задачі, ілюстрація, консультація, лабораторне заняття, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, розрахунково-графічне завдання, самостійна робота	поточний контроль письмовий (співбесіда, усне опитування на занятті, звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (захист лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (тест) (проміжна атестація), підсумковий контроль (залік)
		ОК20 Дискретні структури і подання знань	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)
		ОК14 Основи програмної інженерії	Лекція, лабораторне заняття, відеоурок, відповідь	Поточний контроль письмовий: звіт з

	на питання, дистанційне навчання, консультація, обговорення, онлайн-курс, опрацювання літератури, самостійна робота	лабораторної роботи, звіт з практичної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з практичної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
OK13 Soft skills, групова динаміка та комунікації	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: залік.
OK27 Емпіричні методи в інформаційних технологіях	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
OK21 Системи штучного інтелекту	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит))
OK37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
OK26 Фреймворки розробки програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
OK31 Безпека та захист програм і даних	Лекція, презентація, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання), лабораторне заняття, самостійна робота,	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з

			опрацювання літератури, консультація, відповіді на запитання, групове обговорення, задачі, дослідницький метод, доповідь.	лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль усний: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
		ОК33 Інтелектуальний аналіз даних	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: іспит.
		ОК35 Нейроінформатика	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
ПР19 Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.	☒	ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК31 Безпека та захист програм і даних	Лекція, презентація, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання), лабораторне заняття, самостійна робота, опрацювання літератури, консультація, відповіді на запитання, групове обговорення, задачі, дослідницький метод, доповідь.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль усний: залік, захист курсової роботи (проєкту),

				пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК34 Якість програмного забезпечення та тестування	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання), підготовка розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: захист розрахунково-графічного завдання, залік.
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
<p><i>ПР20 Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК14 Основи програмної інженерії	Лекція, лабораторне заняття, відеоурок, відповідь на питання, дистанційне навчання, консультація, обговорення, онлайн-курс, опрацювання літератури, самостійна робота	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з практичної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з практичної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК30 Управління ІТ-проєктами	Дистанційне навчання, лекція, опрацювання літератури, самостійна робота, презентація, лабораторне заняття, консультація, відповідь на питання, домашня робота, обговорення.	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), підсумковий контроль письмовий (іспит) – тест.
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль

			(симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК34 Якість програмного забезпечення та тестування	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання), підготовка розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: захист розрахунково-графічного завдання, залік.
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
<p>ПР23 Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК05 Іноземна мова	У процесі навчання використовуються такі методи навчання: вправи, групові обговорення, груповий проєкт, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, ілюстрація, інтерактивне викладання, консультація, мозковий штурм, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, практичне заняття, презентація, самостійна робота	поточний контроль письмовий (тест), поточний контроль усний (довідь з презентацією, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль усний (залік) підсумковий контроль письмовий (тест)
		ОК06 Українська мова (за професійним спрямуванням)	<p>1. Словесні методи: лекція, евристична та репродуктивна бесіди, діалог, полілог, проведення презентацій, вікторин, брейн-рингів; рольові ігри (співбесіда роботодавця та претендента на посаду, телефонна розмова тощо).</p> <p>2. Наочні методи: демонстрування слайдів, порівняльних таблиць, графіків, схем, відеофільмів або їх фрагментів під час проведення презентацій, «мозкового штурму», дискусій.</p> <p>3. Практичні методи: виконання вправ; складання плану, тез, таблиць; виписування цитат, оформлювання посилань та бібліографічний опис джерел; написання рефератів, конспектів; переклад різностильових текстів, редагування наукових та офіційно-ділових текстів; трансформування текстів з одного стилю в інший.</p> <p>4. Проблемно-пошукові, творчі методи: написання</p>	поточний контроль письмовий (тест, твір, есе, реферат, письмова робота), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль письмовий (іспит)

	творів, есе, наукових статей, підготовка доповідей з подальшим виголошенням їх на науково-практичній конференції до Дня української писемності та мови з питань сучасного мовознавства та на Тижні науки.	
OK11 Об'єктно-орієнтоване програмування	Демонстрація, дистанційне навчання, інтерактивне викладання, консультація, лабораторне заняття, лекція, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, самостійна робота, курсова робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль усний (іспит, захист курсової роботи (проєкту)). підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту))
OK13 Soft skills, групова динаміка та комунікації	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: залік.
OK23 Операційні системи	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, курсова робота, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту), тест.
OK25 Конструювання програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
OK37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.

		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
<i>ПР22 Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</i>	☒	ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК30 Управління ІТ-проектами	Дистанційне навчання, лекція, опрацювання літератури, самостійна робота, презентація, лабораторне заняття, консультація, відповідь на питання, домашня робота, обговорення.	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), підсумковий контроль письмовий (іспит) – тест.
<i>ПР14 Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.</i>	☒	ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК24 Моделювання та	Лекція, презентація,	Поточний контроль

		аналіз програмного забезпечення	лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: іспит, тест.
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК33 Інтелектуальний аналіз даних	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: іспит.
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломовання)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК34 Якість програмного забезпечення та тестування	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання), підготовка розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: захист розрахунково-графічного завдання, залік.
ПР24 Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.	☒	ОК19 Аналіз вимог до програмного забезпечення	Лекція, лабораторне заняття, відповідь на питання, дистанційне навчання, консультація, обговорення, онлайн-курс, опрацювання літератури, самостійна робота	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК30 Управління ІТ-проектами	Дистанційне навчання, лекція, опрацювання літератури, самостійна робота, презентація, лабораторне заняття, консультація, відповідь на питання, домашня робота, обговорення.	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), підсумковий контроль письмовий (іспит) – тест.

<p>ПР25 Обирати та застосовувати методи та моделі інтелектуальних інформаційних технологій для розробки програмного забезпечення у прикладних задачах.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК21 Системи штучного інтелекту</p>	<p>відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота</p>	<p>поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)</p>
		<p>ОК33 Інтелектуальний аналіз даних</p>	<p>Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).</p>	<p>Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: іспит.</p>
		<p>ОК35 Нейроінформатика</p>	<p>відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота</p>	<p>поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)</p>
		<p>ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломовання)</p>	<p>відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота</p>	<p>поточний контроль усний (довідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)</p>
		<p>ОК38 Переддипломна практика</p>	<p>відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота</p>	<p>поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)</p>
<p>ПР26 Усвідомлювати цінності культури, громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні, вести здоровий спосіб життя,</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК07 Українська культура в європейському контексті</p>	<p>Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання: – словесні; – наочні; – практичні; – евристичний; – проблемно-пошуковий; – науково-дослідницький; – метод проблемного викладання; – презентація;</p>	<p>Два рубіжних контролі (тестування у системі дистанційного навчання MOODLE)</p>

працювати в команді для вирішення задач в IT-галузі.			– дискусія; – тестування в системі MOODLE	
		ОК09 Політико-правова система України	лекція, семінар, доповідь, відповідь на питання, дослідницький метод, самостійна робота, реферат	Поточний контроль усний (доповідь, співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота) підсумковий контроль усний (залік)
		ОК02 Здоров'я зберігаючі технології та співдія функціональному розвитку	Відеоурок, відповідь на питання, фізичні вправи, групове обговорення, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, ілюстрація, інтерактивне викладання, командна гра, командне навчання, консультація, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, практичне заняття, презентація, самостійна робота.	поточний контроль письмовий (тест) поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда, усне опитування на занятті) поточний контроль виконання фізичних вправ і нормативів рубіжний (модульний) контроль (тест) підсумковий контроль усний (залік) підсумковий контроль письмовий (залік)
ПР27 Оволодіти культурологічним понятійно-категоріальним апаратом, розуміти сутність взаємозв'язків, виокремлювати основні закономірності формування та етапи розвитку національної та європейської культури від давнини до сучасності.	<input type="checkbox"/>	ОК07 Українська культура в європейському контексті	Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання: – словесні; – наочні; – практичні; – евристичний; – проблемно-пошуковий; – науково-дослідницький; – метод проблемного викладання; – презентація; – дискусія; – тестування в системі MOODLE	Два рубіжних контролю (тестування у системі дистанційного навчання MOODLE)
ПР21 Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК31 Безпека та захист програм і даних	Лекція, презентація, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання), лабораторне заняття, самостійна робота, опрацювання літератури, консультація, відповіді на запитання, групове обговорення, задачі, дослідницький метод, доповідь.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль усний: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль

			(симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
<p><i>ПР13 Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК10 Основи програмування	Лекція, презентація, демонстрація, лабораторне заняття, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, контроль під час практичної роботи та усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК12 Архітектура комп'ютера та низькорівневе програмування	Відповідь на питання, домашня робота, консультація, завдання, лабораторне заняття, лекція, опрацювання літератури, презентація.	Поточний контроль усний: усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль письмовий: тест.
		ОК14 Основи програмної інженерії	Лекція, лабораторне заняття, відеоурок, відповідь на питання, дистанційне навчання, консультація, обговорення, онлайн-курс, опрацювання літератури, самостійна робота	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з практичної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з практичної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК15 Алгоритми та структури даних	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК20 Дискретні структури і подання знань	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит))
		ОК23 Операційні системи	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний:

	запитання та дистанційне навчання, курсова робота, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту), тест.
ОК21 Системи штучного інтелекту	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)
ОК25 Конструювання програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
ОК35 Нейроінформатика	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)
ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
ОК38 Переддипломна	відповідь на питання,	поточний контроль усний

		практика	візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
<i>ПР10 Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.</i>	☒	ОК17 Бази даних	Лекція, презентація, лабораторне заняття, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Підсумковий контроль письмовий: курсовий проєкт та технічна документація до нього. Підсумковий контроль усний: залік.
		ОК20 Дискретні структури і подання знань	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК32 Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем	Дистанційне навчання, опрацювання літератури, самостійна робота, лекція, презентація, відеоурок, відеокліп, лабораторне заняття, консультація, відповідь на питання, домашня робота, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль письмовий: залік.
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство,	поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль

			моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	письмовий (звітна документація з практики)
<i>ПР11 Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.</i>	☒	ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК24 Моделювання та аналіз програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: іспит, тест.
		ОК19 Аналіз вимог до програмного забезпечення	Лекція, лабораторне заняття, відповідь на питання, дистанційне навчання, консультація, обговорення, онлайн-курс, опрацювання літератури, самостійна робота	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК21 Системи штучного інтелекту	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК35 Нейроінформатика	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури,	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)

			повторення, пояснення, самостійна робота	
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда) підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
<p><i>ПРО1 Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК01 Вища математика. Лінійна алгебра та аналітична геометрія	дистанційне навчання, відповідь на питання, візуалізація, вправи, групове обговорення, демонстрація, завдання, задачі, ілюстрація, консультація, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, розрахунково-графічне завдання, самостійна робота	поточний контроль письмовий (РГЗ), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль письмовий (іспит)
		ОК07 Українська культура в європейському контексті	Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання: – словесні; – наочні; – практичні; – евристичний; – проблемно-пошуковий; – науково-дослідницький; – метод проблемного викладання; – презентація; – дискусія; – тестування в системі MOODLE	Два рубіжних контролі (тестування у системі дистанційного навчання MOODLE)
		ОК09 Політико-правова система України	лекція, семінар, доповідь, відповідь на питання, дослідницький метод, самостійна робота, реферат	Поточний контроль усний (доповідь, співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота) підсумковий контроль усний (залік)
		ОК05 Іноземна мова	У процесі навчання використовуються такі методи навчання: вправи, групові обговорення, груповий проєкт, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, ілюстрація, інтерактивне викладання, консультація, мозковий штурм, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, практичне заняття, презентація, самостійна робота	У курсі використовуються такі форми і методи контролю: поточний контроль письмовий (тест), поточний контроль усний (доповідь з презентацією, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль усний (залік) підсумковий контроль письмовий (тест)
		ОК06 Українська мова (за професійним спрямуванням)	1. Словесні методи: лекція, евристична та репродуктивна бесіди, діалог, полілог, проведення презентацій, вікторин, брейн-рингів; рольові ігри (співбесіда роботодавця та претендента на посаду, телефонна розмова тощо). 2. Наочні методи: демонстрування слайдів,	поточний контроль письмовий (тест, твір, есе, реферат, письмова робота), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль письмовий (іспит)

	<p>порівняльних таблиць, графіків, схем, відеофільмів або їх фрагментів під час проведення презентацій, «мозкового штурму», дискусій.</p> <p>3. Практичні методи: виконання вправ; складання плану, тез, таблиць; виписування цитат, оформлювання посилань та бібліографічний опис джерел; написання рефератів, конспектів; переклад різностильових текстів, редагування наукових та офіційно-ділових текстів; трансформування текстів з одного стилю в інший.</p> <p>4. Проблемно-пошукові, творчі методи: написання творів, есе, наукових статей, підготовка доповідей з подальшим виголошенням їх на науково-практичній конференції до Дня української писемності та мови з питань сучасного мовознавства та на Тижні науки.</p>	
ОК02 Здоров'я зберігаючі технології та співдія функціональному розвитку	<p>Відеоурок, відповідь на питання, фізичні вправи, групове обговорення, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, ілюстрація, інтерактивне викладання, командна гра, командне навчання, консультація, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, практичне заняття, презентація, самостійна робота.</p>	<p>поточний контроль письмовий (тест) поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда, усне опитування на занятті) поточний контроль виконання фізичних вправ і нормативів рубіжний (модульний) контроль (тест) підсумковий контроль усний (залік) підсумковий контроль письмовий (залік)</p>
ОК03 Вища математика. Математичний аналіз	<p>дистанційне навчання, відповідь на питання, візуалізація, вправи, групове обговорення, демонстрація, завдання, задачі, ілюстрація, консультація, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, розрахунково-графічне завдання, самостійна робота</p>	<p>поточний контроль письмовий (РГЗ), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (тест) підсумковий контроль усний (залік)</p>
ОК04 Комп'ютерна дискретна математика	<p>дистанційне навчання, відповідь на питання, візуалізація, вправи, групове обговорення, демонстрація, завдання, задачі, ілюстрація, консультація, лабораторне заняття, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, розрахунково-графічне завдання, самостійна робота</p>	<p>поточний контроль письмовий (співбесіда, усне опитування на занятті, звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (захист лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (тест) (проміжна атестація), підсумковий контроль (залік)</p>
ОК11 Об'єктно-орієнтоване програмування	<p>Демонстрація, дистанційне навчання, інтерактивне викладання, консультація, лабораторне заняття, лекція, опрацювання</p>	<p>поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (доповідь з презентацією,</p>

	літератури, повторення, пояснення, презентація, самостійна робота, курсова робота	захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль усний (іспит, захист курсової роботи (проєкту)). підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту))
ОК12 Архітектура комп'ютера та низькорівневе програмування	Відповідь на питання, домашня робота, консультація, завдання, лабораторне заняття, лекція, опрацювання літератури, презентація.	Поточний контроль усний: усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль письмовий: тест.
ОК13 Soft skills, групова динаміка та комунікації	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: залік.
ОК08 Філософія	лекція, семінар, пояснення, бесіда, ілюстрація; метод проєктів, метод проблемного запитання, аналітичний метод, індуктивний метод, дедуктивний метод, діалектичний метод	поточний контроль усний (доповідь, співбесіда, усне опитування), рубіжний контроль (тест), підсумковий контроль (екзамен усний)
ОК18 Кросплатформне програмування	Лекційні та практичні заняття, візуалізація матеріалу, обговорення технологій, презентації, самостійна робота з літературою та відеоуроками	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Підсумковий контроль усний: залік
ОК19 Аналіз вимог до програмного забезпечення	Лекція, лабораторне заняття, відповідь на питання, дистанційне навчання, консультація, обговорення, онлайн-курс, опрацювання літератури, самостійна робота	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
ОК23 Операційні системи	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, курсова робота, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту),

				тест.
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК31 Безпека та захист програм і даних	Лекція, презентація, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання), лабораторне заняття, самостійна робота, опрацювання літератури, консультація, відповіді на запитання, групове обговорення, задачі, дослідницький метод, доповідь.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль усний: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК34 Якість програмного забезпечення та тестування	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання), підготовка розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: захист розрахунково-графічного завдання, залік.
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
ПРО2 Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.	☒	ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання,	поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики),

			консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК31 Безпека та захист програм і даних	Лекція, презентація, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання), лабораторне заняття, самостійна робота, опрацювання літератури, консультація, відповіді на запитання, групове обговорення, задачі, дослідницький метод, доповідь.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль усний: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
		ОК26 Фреймворки розробки програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК08 Філософія	лекція, семінар, пояснення, бесіда, ілюстрація; метод проєктів, метод проблемного запитання, аналітичний метод, індуктивний метод, дедуктивний метод, діалектичний метод	поточний контроль усний (доповідь, співбесіда, усне опитування), рубіжний контроль (тест), підсумковий контроль (екзамен усний)
		ОК13 Soft skills, групова динаміка та комунікації	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: залік.
		ОК09 Політико-правова система України	лекція, семінар, доповідь, відповідь на питання, дослідницький метод, самостійна робота, реферат	Поточний контроль усний (доповідь, співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота) підсумковий контроль усний (залік)
ПРО4 Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК23 Операційні системи	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, курсова робота, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту),

			тест.	
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК26 Фреймворки розробки програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК31 Безпека та захист програм і даних	Лекція, презентація, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання), лабораторне заняття, самостійна робота, опрацювання літератури, консультація, відповіді на запитання, групове обговорення, задачі, дослідницький метод, доповідь.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль усний: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК34 Якість програмного забезпечення та тестування	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання), підготовка розрахунково-графічного завдання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: захист розрахунково-графічного завдання, залік.
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
ПРО5 Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного,	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК01 Вища математика. Лінійна алгебра та аналітична геометрія	дистанційне навчання, відповідь на питання, візуалізація, вправи, групове обговорення, демонстрація, завдання, задачі, ілюстрація, консультація,	поточний контроль письмовий (РГЗ), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний)

<p>системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.</p>		лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, розрахунково-графічне завдання, самостійна робота	контроль (тест), підсумковий контроль письмовий (іспит)
	ОК03 Вища математика. Математичний аналіз	дистанційне навчання, відповідь на питання, візуалізація, вправи, групове обговорення, демонстрація, завдання, задачі, ілюстрація, консультація, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, розрахунково-графічне завдання, самостійна робота	поточний контроль письмовий (РГЗ), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті), рубіжний (модульний) контроль (тест) підсумковий контроль усний (залік)
	ОК04 Комп'ютерна дискретна математика	дистанційне навчання, відповідь на питання, візуалізація, вправи, групове обговорення, демонстрація, завдання, задачі, ілюстрація, консультація, лабораторне заняття, лекція, обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, розрахунково-графічне завдання, самостійна робота	поточний контроль письмовий (співбесіда, усне опитування на занятті, звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (захист лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (тест) (проміжна атестація), підсумковий контроль (залік)
	ОК11 Об'єктно-орієнтоване програмування	Демонстрація, дистанційне навчання, інтерактивне викладання, консультація, лабораторне заняття, лекція, опрацювання літератури, повторення, пояснення, презентація, самостійна робота, курсова робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (тест), підсумковий контроль усний (іспит, захист курсової роботи (проєкту)). підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту))
	ОК15 Алгоритми та структури даних	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
	ОК20 Дискретні структури і подання знань	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)

ОК24 Моделювання та аналіз програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання)	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: іспит, тест.
ОК29 Системний аналіз	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
ОК27 Емпіричні методи в інформаційних технологіях	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
ОК33 Інтелектуальний аналіз даних	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: іспит.
ОК35 Нейроінформатика	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, домашня робота, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)
ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
ОК38 Переддипломна	відповідь на питання,	поточний контроль усний

		практика	візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
<i>ПРОЗ Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</i>	☒	ОК17 Бази даних	Лекція, презентація, лабораторне заняття, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Підсумковий контроль письмовий: курсовий проєкт та технічна документація до нього. Підсумковий контроль усний: залік.
		ОК24 Моделювання та аналіз програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: іспит, тест.
		ОК19 Аналіз вимог до програмного забезпечення	Лекція, лабораторне заняття, відповідь на питання, дистанційне навчання, консультація, обговорення, онлайн-курс, опрацювання літератури, самостійна робота	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК23 Операційні системи	Лекція, презентація, лабораторні заняття, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, курсова робота, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання)	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту), тест.
		ОК30 Управління ІТ-проєктами	Дистанційне навчання, лекція, опрацювання літератури, самостійна робота, презентація, лабораторне заняття, консультація, відповідь на питання, домашня робота, обговорення.	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), підсумковий контроль письмовий (іспит) – тест.
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання

			індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК28 Технологія створення програмних продуктів	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залик, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
ПРО7 Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.	☒	ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК10 Основи програмування	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, контроль під час практичної роботи та усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК11 Об'єктно-орієнтоване програмування	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний контроль) (тест), підсумковий контроль усний

		(іспит, захист курсової роботи (проєкту)). підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту))
ОК12 Архітектура комп'ютера та низькорівневе програмування	Відповідь на питання, домашня робота, консультація, завдання, лабораторне заняття, лекція, опрацювання літератури, презентація.	Поточний контроль усний: усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль письмовий: тест.
ОК18 Кросплатформне програмування	Лекційні та практичні заняття, візуалізація матеріалу, обговорення технологій, презентації, самостійна робота з літературою та відеоуроками	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Підсумковий контроль усний: залік
ОК20 Дискретні структури і подання знань	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)
ОК29 Системний аналіз	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота з виконанням письмової роботи, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
ОК21 Системи штучного інтелекту	відеоурок, відповідь на питання, візуалізація, вправи, демонстрація, дистанційне навчання, дослідницький метод, завдання, задачі, ілюстрація, кейс-метод, консультація, лабораторне заняття, лекція, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, повторення, пояснення, самостійна робота	поточний контроль письмовий (звіт з лабораторної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи), рубіжний (модульний) контроль (контрольна робота), підсумковий контроль усний (іспит)
ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
ОК26 Фреймворки	Лекція, презентація,	Поточний контроль

		розробки програмного забезпечення	лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК31 Безпека та захист програм і даних	Лекція, презентація, відеоурок (за умови використання відповідної форми навчання), лабораторне заняття, самостійна робота, опрацювання літератури, консультація, відповіді на запитання, групове обговорення, задачі, дослідницький метод, доповідь.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль усний: залік, захист курсової роботи (проєкту), пояснювальна записка до курсової роботи (проєкту)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда) підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
ПРО8 Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.	☒	ОК26 Фреймворки розробки програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проєкт, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК22 Інженерія вебзастосунків	Відповідь на питання, домашня робота, консультація, завдання, лабораторне заняття, лекція, опрацювання літератури, презентація.	Поточний контроль усний: усне опитування на занятті, захист звіту з лабораторної роботи. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль письмовий: тест.
		ОК32 Інженерія програмного забезпечення вбудованих систем	Дистанційне навчання, опрацювання літератури, самостійна робота, лекція, презентація, відеоурок, відеокліп, лабораторне заняття, консультація, відповідь на питання, домашня робота, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: доповідь з презентацією, захист звіту з лабораторної роботи. Рубіжний (модульний) контроль: тест. Підсумковий контроль письмовий: залік.
		ОК16 Комп'ютерна графіка та обробка зображень	Дистанційне навчання, опрацювання літератури, самостійна робота, лекція, презентація, лабораторне заняття, консультація, відповідь на питання, домашня робота, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи, звіт з самостійної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, захист звіту з самостійної роботи. Рубіжний (модульний)

				контроль: тест. Підсумковий контроль письмовий: іспит.
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломовання)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК37 Навчально- виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК17 Бази даних	Лекція, презентація, лабораторне заняття, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Підсумковий контроль письмовий: курсовий проєкт та технічна документація до нього. Підсумковий контроль усний: залік.
ПРО9 Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.	☒	ОК19 Аналіз вимог до програмного забезпечення	Лекція, лабораторне заняття, відповідь на питання, дистанційне навчання, консультація, обговорення, онлайн-курс, опрацювання літератури, самостійна робота	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК37 Навчально- виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломовання)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та

			робота	супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
<i>ПР12 Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.</i>	☒	ОК28 Технологія створення програмних продуктів	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: іспит.
		ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК26 Фреймворки розробки програмного забезпечення	Лекція, презентація, лабораторне заняття, груповий проект, доповідь, кейс-метод, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
<i>ПРО6 Уміння вибирати та використовувати відповідну задачу методологію створення програмного забезпечення.</i>	☒	ОК37 Навчально-виробнича практика	Менторство, моделювання та емуляція (симуляція), практика, самостійна робота	Підсумкова оцінка за практику обчислюється за результатами виконання індивідуального завдання та з урахуванням відгуку та оцінки керівника бази практики.
		ОК28 Технологія	Лекція, презентація,	Поточний контроль

	створення програмних продуктів	лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Рубіжний (модульний контроль): тест. Підсумковий контроль: іспит.
	ОК36 Кваліфікаційна робота (дипломування)	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
	ОК38 Переддипломна практика	відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	поточний контроль усний (співбесіда), підсумковий контроль усний (диф.залік, захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)