

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний університет радіоелектроніки
Освітня програма	30590 Інженерія програмного забезпечення
Рівень вищої освіти	Магістр
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	92
Повна назва ЗВО	Харківський національний університет радіоелектроніки
Ідентифікаційний код ЗВО	02071197
ПІБ керівника ЗВО	Рубан Ігор Вікторович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://nure.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/92>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	30590
Назва ОП	Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра програмної інженерії
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра програмної інженерії, Кафедра фізичного виховання, Кафедра мовної підготовки.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	просп. Науки, 14, Харків, Харківська область
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	241741
ПІБ гаранта ОП	Ревенчук Ілона Анатоліївна
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	ilona.revenchuk@nure.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-303-18-05
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Відповідно до ліцензійних умов ХНУРЕ проводить підготовку магістрів за ОП 121 ІПЗ. Історія кафедри програмної інженерії (ПІ) починається з 1963 року, з 1998 р. кафедра забезпечувала підготовку магістрів за спеціальністю «Програмне забезпечення автоматизованих систем», а з 2016 року кафедра ПІ забезпечує підготовку магістрів за освітньо-науковою програмою (ОНП) 121 Інженерія програмного забезпечення (ІПЗ). Багаторічний досвід кафедри з підготовки магістрів є фундаментом для впровадження якісної ОП 121 ІПЗ, з набуттям знань, умінь і компетентностей щодо розробки, забезпечення якості, впровадження та супроводження програмних засобів, якості процесів та результатів розробки програмного забезпечення (ПЗ). ОП ґрунтується на базових концепціях розробки ПЗ та охоплює різні підходи та методології, надаючи студентам всебічні знання та практичний досвід. Це обумовлено потребами ринку праці та ОП 121 ІПЗ, що користується високим попитом у всьому світі. Також забезпечується ефективний зв'язок змісту ОП з практичними потребами регіону, стейкхолдерів. На сайті кафедри публікується актуальна інформація в тому числі і громадське обговорення щодо змін ОП (<https://software.nure.ua/discussion/>), тощо. Це дозволяє проводити моніторинг потреб та визначати перспективні напрямки. Результатом тісного співробітництва з ІТ сектором: EPAM Systems, Global Logic, Sigma Software, NIX Solutions є створення сучасних спеціалізованих науково-навчальних лабораторій. У складі кафедри працюють 27 доцентів, 34 кандидата наук, 9 докторів наук, 14 професорів, які є науковими керівниками, консультантами і викладачами з підготовки магістрантів. На теперішній час за ОП 121 ІПЗ навчаються 103 осіб 1-го курсу та 160 -2-го. За весь час існування спеціальності кваліфікацію магістра з ІПЗ отримали 688 осіб (з ЄДЕБО – з 2018 по 2023 роки включно). Наукова підготовка магістрів проводиться на базі 6 профільних лабораторій кафедри ПІ, Центру «SAP-академія» (<https://software.nure.ua/nvnd-czentr-sap-akademiya/>) та тісно пов'язана з науковими дослідженнями кафедри (<https://software.nure.ua/science/>). Крім того, студенти і викладачі активно долучаються до щорічних міжнародних шкіл та семінарів, які проводяться кафедрою разом з іноземними партнерами, експертами (з 2016 р. – міжнародні дискусійні ІТ школи; з 2018 р. – міжнародний семінар «NURE DataScience») та приймають участь у міжнародних проєктах COST Action, Erasmus, програмах подвійного диплому. Результати наукових опрацювань публікуються у наукових фахових виданнях України і міжнародних виданнях. У тому числі в журналі «Біоніка інтелекту», який засновано колективом кафедри ПІ у 1967 р. Наукова, методична і міжнародна діяльність кафедри зорієнтовані на підготовку магістрів ОП 121 ІПЗ з можливістю подальшого вступу до аспірантури. ХНУРЕ відповідає державним вимогам щодо підготовки здобувачів за ОП ІПЗ другим магістерським рівнем вищої освіти.

Перелік умовних скорочень

ВК – вибірково(ий/і) компонент (/и);
 ВСП – відокремлений структурний підрозділ;
 ДКР – домашня контрольна робота;
 ЗК – загальна компетентність;
 ІНП – індивідуальний навчальний план;
 КНМЗ – комплекс навчально-методичного забезпечення;
 МН – методи навчання;
 МТЗ – матеріально-технічне забезпечення;
 НДП – науково-дослідна практика
 НМК – навчально-методична комісія;
 НП – навчальний план;
 НПП – науково-педагогічний працівник;
 НРК – національна рамка кваліфікації;
 ОК – обов'язковий(ий/і) компонент (/и);
 ОП – освітня програма;
 ПР – програмний результат;
 ПРН – програмних результатів навчання;
 ФК – фахова компетентність.

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	Навчальний	Обсяг	Контингент студентів на	У тому числі іноземців
-----	------------	-------	-------------------------	------------------------

навчання	рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	набору на ОП у відповідно му навчальному році	відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року			
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	104	93	10	0	0
2 курс	2022 - 2023	222	145	15	0	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	20135 Інженерія програмного забезпечення 2669 Програмна інженерія
другий (магістерський) рівень	30590 Інженерія програмного забезпечення 4451 Інженерія програмного забезпечення 5337 Програмне забезпечення систем
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28899 Інженерія програмного забезпечення

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	103583	26833
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	103583	26833
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2678	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	2023_mag_121_onp_ipz.pdf	vSJiUPchhMUM091z58r2vKulAg0lQttvVz16rUIQJ2jo =
Навчальний план за ОП	2023_mag_121_np_ipz.pdf	qtiGR4/u3140P1/ZEGTPCemMizmrA8UaTuf4CzFnj2o =
Рецензії та відгуки роботодавців	ХНУРЕ_ВІДГУК_на_121_спец_2023.pdf	5aaWifLKyD24dYVZ21fkhgc1Ta8MFILQPMchCaK06fc =
Рецензії та відгуки роботодавців	Рец_ОНП_ІПЗ_mag - IT Cluster.pdf	WMaMimzPIx7tVdh67LnE6WiNFcrK4IDDw3oqlqjbVnw =
Рецензії та відгуки роботодавців	Рецензія Distributed Lab ІПЗ.pdf	7nLLewLqkA34mDaduQ9+Z3W1INmoJrg3HpFNAB69k10 =
Рецензії та відгуки роботодавців	Рецензія Sigma Software.pdf	TxaK0UHfRK0JT0UV66E2tv+Hi+oHWYVlSCuWM0Iysmc =
Рецензії та відгуки	Рецензія ТОВ НІКС СОЛЮШЕНС	ps0bCPIILnv7h+ZbXjFk2BmuTM3fs6L68VmnYcgyUCc

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Основною метою ОП є підготовка фахівців, здатних ставити виробничі завдання щодо розробки, забезпечення якості впровадження та супроводження програмних засобів, знаходити раціональні методи та засоби їх розв'язку, вирішувати найбільш складні з них, забезпечувати сталий розвиток ІТ компанії щодо якості процесів та результатів розробки ПЗ.

Особливостями ОП є:

- цілеспрямоване та поглиблене вивчення концепцій, методологій і технологій ПІ;
- відповідає потребам і тенденціям галузі, відображає останні досягнення та практики в розробці ПЗ;

- практичний досвід в проектній й дослідницькій діяльності як в ІПЗ так і в суміжних галузях, що підтверджується різноманітними темами в атестаційних роботах магістрів;
- гнучкість і налаштування у виборі курсів.

Головною перевагою програми підготовки магістра є орієнтація на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала.

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

Місія ХНУРЕ - Підготувати талановитих науковців та інженерів для успішної цифрової трансформації України та світу (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2022.pdf).

Цілі ОП повністю відповідають місії та стратегії університету. ОП орієнтована на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками, участь в міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні. ОП розроблена для студентів, які прагнуть стати фахівцями у сфері розробки та супроводу ПЗ.

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

Під час розробки ОП були враховані результати опитування серед студентів, а саме, введення в ОП дисциплін, що пов'язані із сучасними трендами: DevOps, хмарними обчисленнями, архітектурою мікросервісів, штучного інтелекту і машинного навчання, квантових обчислень. Як результат, наприклад в ОП, щодо штучного інтелекту і машинного навчання є такі освітні компоненти: обов'язкові та вибіркові (ОК та ВК)- ОК 6 Інтелектуальний аналіз даних, ВК 4 Машинне навчання. Щодо квантових обчислень, то ВК 12 Квантовий комп'ютинг.

Також відзиви про навчання випускників за ОП ІПЗ опубліковано на сайті кафедри (<https://software.nure.ua/perspektyvy-rozvytku-programnogo-inzhenera-vid-yuriya-barkalova/>, <https://software.nure.ua/interv%ca%bcyu-z-vypusknikom-121-speczialnosti/>).

- роботодавці

ХНУРЕ є партнером Харківського ІТ кластера і регулярно проводить опитування представників ІТ бізнесу щодо задоволеності випускниками, якістю змістовної частини ОП. Крім того, залучає ІТ спільноту до обговорення та створення спільних програм та проектів. На основі цієї співпраці між ХНУРЕ та компанією ЕРАМ в ОП як ВК було додано сет з 11 нових дисциплін, які відповідають потребам бізнесу, а саме:

ВК 14 Фундаментальні інженерні практики,

ВК 15 Clean Code and Clean Design,

ВК 16 Хмарні технології: клауд провайдери та основні сервіси управління інфраструктурою,

ВК 17 Основи DevOps методології та автоматизація доставки коду з забезпеченням якості та мінімізацією витрат,

ВК 18 Вступ до архітектури програмних рішень та архітектурно значущі вимоги до програмних рішень та атрибути якості,

ВК 19 Архітектурні стилі та патерни і архітектурне моделювання програмного забезпечення та документація,

ВК 20 Забезпечення інфраструктури та управління архітектурою,

ВК 21 Розробка сучасних APIs та архітектура безпеки,

ВК 22 Основи Big Data і моделювання та аналітика даних,

ВК 23 Архітектури обробки великих даних і Big Data та хмарні технології,

ВК 24 Elasticsearch та NoSQL бази даних.

- академічна спільнота

Зміст освітніх компонентів постійно оновлюється викладачами дисциплін. Оновлення змісту спирається на отриманому досвіді викладачів під час підвищення кваліфікації в ІТ компаніях, міжнародних стажувань, проєктів, дослідної роботи.

Наприклад зміст ОК4 та ОК9 був оновлений та адаптований під українські умови, як результат міжнародного проєкту та стажування за курсом "Innovation and Entrepreneurship within IT industry" в Лінеус університеті, Швеція.

Оновлюються ВК за рахунок включення нових компетентностей та результатів навчання шляхом оновлення теоретичного, практичного складових, індивідуальних завдань. Наприклад, Голян Н.В. додала у ВК1 компетентності ФК-8, ПР-9, що орієнтує процес навчання на використанні різних технологій (зокрема хмарних) для розробки сервісів розумного міста за рахунок зміни змісту завдань практичної підготовки. Мазурова О.О. у ВК13-Теорія ігор та прийняття рішень, 2021 додала нові лекції, а у 2022 та 2023 н.р. додала програмний результат (ПР), впровадивши нові лабораторні та теми «Задачі багатокритеріального прийняття рішень. Введення в теорію вимірювань». Змінилася направленість домашньої контрольної роботи, яка виконується за темою кваліфікаційної магістерської роботи, де саме вирішується задача багатокритеріального вибору методів для магістерського дослідження.

- інші стейкхолдери

Розширення переліку компетентностей щодо вирішення певних проблем і задач соціальної діяльності, інструментальних, загально-наукових і професійних компетенцій та системи умінь під час написання кваліфікаційної роботи, що відображено у Положенні про кваліфікаційну роботу здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/143-vid-06.05.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf), та у методичних вказівках до виконання кваліфікаційної роботи магістра за спеціальністю 121 ІПЗ (https://software.nure.ua/wp-content/uploads/2024/01/mv_2023-end.pdf).

Результати опитування стейкхолдерів-працедавців та громадське обговорення ОНП розміщені на сайті кафедри ПІ. <https://software.nure.ua/discussion/>

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

Цілі та програмні результати навчання ОНП є результатом аналізу публікацій, вимог та рекомендацій стейкхолдерів а саме:

- уніфікований перелік вимог та рекомендацій до фахівців спеціальності ПІ junior-рівня від Асоціації ІТ України;
- аналітичний огляд job-порталів, спеціалізованих порталів (наприклад DOU), спеціалізованих груп у професійній соціальній мережі LinkedIn та ІТ-компаній;
- міжнародні заходи (<https://software.nure.ua/international/>);
- громадське обговорення із залученням представників ІТ спільноти (наприклад <https://software.nure.ua/pidgotovka-propozycji-shhodo-zmin-osvi/>, <https://software.nure.ua/kafedra-programnoi-inzheneriyi-propon/>, <https://software.nure.ua/kafedra-pi-aktivno-spivpracyuye-z-harki/>);
- спільні заходи з Харківським ІТ кластером.

Це також підтверджується наявністю в ОНП (https://nure.ua/wp-content/uploads/Education_programs/2023/2023_mag_121_onp_ipz.pdf) нових 11 вибірових дисциплін ВК14-ВК24, які є результатом співпраці між ХНУРЕ та компанією EPAM :

15.02.2023 р. ОНП ІПЗ отримала відзнаку від Харківського ІТ – Кластеру та міжнародної ІТ – консалтингової компанії Sigma Software на її відповідність до вимог індустрії (<https://software.nure.ua/specjalnist-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya-otrymala-vidznaku/>).

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

За даними досліджень та статистики, що є у відкритому доступі (<https://it-kharkiv.com/kharkiv-it-research/>) а також "Стратегії розвитку Харківської області" (<https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdi/717/102538>). План заходів щодо стратегії розвитку має одним з пунктів 3.4 Створення або удосконалення: креативних технологій віртуальних мирів; інтелектуальної біометрії нового покоління; створення інноваційної та креативної економіки середніх і малих міст регіону; розвиток креативних індустрій ІТ-технологій, тощо. Це враховано в змісті освітніх компонентів ОНП, наприклад Інноваційне підприємництво в індустрії ПЗ, Інтелектуальний аналіз даних, Теорія прогнозування, Технології розумного міста, Машинне навчання. Також галузевий і регіональний контекст враховано у програмних результатах навчання, зокрема:

- ПР-3 Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.
- ПР-18 Розробляти математичне і ПЗ для наукових досліджень в галузі ІПЗ.
- ПР-19 Формулювати, експериментально перевіряти, обґрунтовувати і застосовувати на практиці в процесі розроблення ПЗ інноваційні методи та конкурентоспроможні технології розв'язання професійних, науково-технічних задач у мультидисциплінарних контекстах.

- ПР-20 Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері ІПЗ, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

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

Цілі та програмні результати освітньої програми (ОП) сформовані за результатами взаємодії зі стейкхолдерами ІТ галузі (<https://software.nure.ua/partners/>), ринку праці, громадського обговорення (<https://software.nure.ua/discussion/>), сучасних трендів в ІТ, за результатами роботи міжнародних шкіл (International Summer/Winter Schools for students and staff: International School “Digital Age: Big Data, AI & Copyright” (Germany – Spain – France – Slovak Republic – Netherlands – Ukraine – Hungary – England), - 2021; International School “Digital Transformation: EU Trends, Solutions and Tools” (Germany – Spain – Sweden – Slovak Republic – Lithuania – Ukraine – Canada), 2020; International School “Modern Trends in Data Science” (Lithuania – Ukraine), 2019; International School “Virtual reality application development” (Poland – Ukraine), 2018; International School “Modern IT in EU tourism business”, (Poland – Ukraine), 2018; International School “The art of programming” (Poland – Ukraine), 2017), воркшопу International workshops in Data Science (протягом року, з 2019 р.) та використанні і адаптованні досягнення університетів країн ЄС, які є партнерами ХНУРЕ в ході міжнародної співпраці (обговорень, мобільності, стажувань, ін.) (<https://software.nure.ua/international/>, <https://software.nure.ua/mobility/>). Опрацьовані методики, матеріали з воркшопів впроваджуються в учбовий процес під час проведення практичних, лабораторних занять викладачами кафедри.

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

ОНП розроблена відповідно до вимог стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 ІПЗ для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>) і базується на компетентностному підході з використанням ЄКТС, розподілом навантаження та витратами часу, що є необхідним для досягнення означених результатів навчання.

В ОП (https://nure.ua/wp-content/uploads/Education_programs/2023/2023_mag_121_onp_ipz.pdf) в п. 4 наведена матриця відповідності компетентностей компонентам ОП, а в п. 5 наведена матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами ОП. Отже, як приклади:

- 1) результатом навчання за ОК 5 - Теорія паралельних обчислень (5 ЄКТС, іспит) є ПР-3: Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області, а фаховою компетентністю (ФК) є - ФК-3: Здатність проектувати архітектуру ПЗ, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.
- 2) результатами навчання за ОК 4 - Інноваційне підприємництво в індустрії ПЗ (5 ЄКТС, іспит) є ПР-12: Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики і ПР-19: Формулювати, експериментально перевіряти, обґрунтовувати і застосовувати на практиці в процесі розроблення ПЗ інноваційні методи та конкурентоспроможні технології розв’язання професійних, науково-технічних задач у мультидисциплінарних контекстах. А загальними компетентностями є - ЗК-4: Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності), ЗК-5. Здатність генерувати нові ідеї та фахова компетентність ФК-4: Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в ІПЗ.

Отже в ОП продемонстровано перелік компонент ОП та їх логічна послідовність, структурно-логічна схема ОП та матриці відповідності освітніх компонент результатів навчання та компетентностям з урахуванням класифікації компетентностей за НРК.

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?

Є Стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 ІПЗ для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

90

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

30

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

Зміст ОП відповідає предметній області, стандарту та забезпечується освітніми компонентними. Обов'язкові освітні компоненти включені до нормативної складової, вибіркові компоненти, відповідно включені до вибіркової складової. Всі ОК покривають компетентності та відповідають програмним результатам і цілям, визначеним відповідним стандартом. Це продемонстровано в матрицях відповідності компетентностей компонентам освітньої програми, відповідності програмним результатам і компетентностей дескрипторам НРК (п. - 4-6 ОНП https://nure.ua/wp-content/uploads/Education_programs/2023/2023_mag_121_onp_ipz.pdf) Вибіркова складова відповідає потребам стейкхолдерів, що підтверджено обговореннями її змісту, результатами опитування, та отриманою відзнакою від Харківського ІТ – Кластеру та міжнародної ІТ – консалтингової компанії Sigma Software на відповідність ОНП до вимог індустрії (<https://software.nure.ua/speczialnist-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya-otrymala-vidznaku/>)

У 2022 році була оновлена ОНП, були додані 11 вибірових дисциплін, які були погоджені та запропоновані компанією ТОВ "ЕПАМ рішення", що підтверджено договором про співпрацю та визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти за навчальними програмами ЕПАМу.

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

Відповідно до положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки, п.1.4 (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), здобувач має право на вибір компонентів освітньої програми у межах, передбачених відповідною ОП, не менш ніж 25% загальної кількості кредитів ЄКТС. Здобувачі також мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти за погодженням декану факультета.

Перелік індивідуальних вибірових компонентів відображається в індивідуальних навчальних планах (ІНП) здобувачів вищої освіти.

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

В навчальному плані пропонується перелік вибірових дисциплін. Процес регламентує «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки» https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure-2023.pdf, в п.1.4 визначено процедури обрання вибірових дисциплін, здобувачам ОП пропонується гуманітарні, соціально-економічні та професійні вибіркові компоненти, загальний каталог вибірових дисциплін <https://nure.ua/zagalnij-katalog-vibirkovih-navchalnih-disciplin>.

Випускові кафедри в межах ОП та навчального плану формують цикл професійної підготовки, який містить перелік ВК ОП які, як правило, стосуються підготовки здобувачів за ОП та відповідають запитам підприємств-роботодавців. Формування навчально-методичних матеріалів і комплексів з ВК ОП здійснюють випускові кафедри та кафедри загальноосвітньої підготовки. На кожен ВК складається силабус з передумовами навчання за дисципліною і далі він розміщується на сайті кафедри (<https://software.nure.ua/syllabus/>). Для забезпечення відповідності структурно-логічній схемі освіти за ОП, випускова кафедра може формувати та запропоновувати студентам блоки освітніх компонентів, з визначеною послідовністю. Навчальні групи для вивчення ВК формуються, як правило якщо її обрали не менше 10 осіб. Факультет на початку поточного навчального року оприлюднює перелік і силабуси ВК ОП. Після ознайомлення із запропонованими матеріалами здобувачі щорічно до 25 вересня зобов'язані самостійно сформувати для свого ІНП перелік вибірових компонентів ОП. За необхідності студент може звернутись за необхідною консультацією до куратора групи. Куратор академічної групи подає в деканат факультету заяви студентів щодо вивчення ВК ОП з метою формування ІНП на наступний семестр. Якщо здобувач у зазначені терміни не обрав для вивчення вибіркові компоненти ОП з наданого переліку, і/або не надав особистої заяви, деканат факультету самостійно приймає рішення щодо ВК ОП студента. Факультет до 5 жовтня організовує роботу з формування списків навчальних груп для вивчення певних ВК ОП та передає до навчального відділу узагальнену інформацію щодо чисельності здобувачів в навчальних групах разом з

робочим навчальним планом (НП), в якому відображено перелік академічних груп, здобувачі яких обрали відповідну ВК, та чисельність здобувачів навчальної групи, які будуть вивчати цю освітню компоненту.

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

ОП та НП передбачена практична підготовка за рахунок: аудиторних занять, самостійної роботи та науково-дослідної практики (НДП), яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності. Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти ХНУРЕ (<https://nure.ua/wp-content/uploads/222-vid-03.05.2019-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf>). Положення з організації практики студентів за кордоном (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom-.pdf).

Згідно з п. 2.3 https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf практична підготовка є складовою ОНП, НП, відповідає змісту програми практики (<https://software.nure.ua/programy-praktyk/>) і проводиться на базах практики. Студенти можуть самостійно обирати місце практики за умов укладання відповідних документів з дозволу випускової кафедри.

НДП -12 ЄКТС і є завершальним етапом навчання, після засвоєння теоретичного та практичного навчання, перед виконанням кваліфікаційної роботи. За цей час закріплюються теоретичні знання, накопичується фактичний матеріал для виконання кваліфікаційної роботи.

Здобувачі також беруть участь у конкурсах, конференціях, семінарах, наукових школах та воркшопах для апробації результатів своїх наукових досліджень.

Результати опитування здобувачів (<https://software.nure.ua/discussion/>) показали задовільний рівень щодо задоволеності переліком компетентностей.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

ОП забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) відповідно до загальних, фахових компетентностей і результатів навчання, цей зв'язок продемонстровано у пп.4-6 https://nure.ua/wp-content/uploads/Education_programs/2023/2023_mag_121_onp_ipz.pdf, а саме:

ЗК-2: під час навчання, практики та кваліфікаційної роботи;

ЗК-4, ЗК-5, ФК-4, ФК-6, ПР-19 під час навчання за дисциплінами: «Інноваційне підприємництво в індустрії ПЗ», «Інноваційний менеджмент та стратегія»;

ФК-10 в рамках дисциплін: «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право», «Методологія конструктивного мислення для наукових досліджень», «Винахідництво та авторське право»;

ПР-20 за результатами навчання за дисципліною «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право».

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відповідної спеціальності за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відсутній. Зміст ОП враховує вимоги стейкхолдерів, ринку праці, стандарту та орієнтований на вимоги НРК (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>).

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

Відповідно до п.2.2 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf) надані вимоги щодо організації самостійної роботи здобувача.

Навчальний час для самостійної роботи регламентується НП і становить 18-22 годин на один кредит ЄКТС (30 год). Навчальний план враховує ці вимоги.

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 даною ОП дуальна форма освіти не здійснюється в даний час.

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

Правила прийому 2023 розміщені на сайті ХНУРЕ: <https://nure.ua/abituriyentam/pravila-prijomu>
Крім того надана інформація інфографікою та за етапами про вступну кампанію <https://nure.ua/abituriyentam/vstupna-kampanija>
і порядок подання документів на вступ до магістратури: <https://nure.ua/abituriyentam/vstupna-kampanija/poriadok-podannia-dokumentiv-na-vstup-do-mahistratury-denna-zaochna-forma>

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

Відповідно до правил прийому для здобуття вищої освіти у ХНУРЕ приймаються вступники на основі раніше здобутого освітньо - кваліфікаційного рівня, або ступеню, що відповідає рівню НРК6 (освітній ступінь бакалавра) або НРК7 (освітній ступінь магістра, освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста) – для здобуття ступеня магістра на дану ОНП за умови виконання всіх етапів вступної кампанії (див правила прийому 2023 <https://nure.ua/abituriyentam/pravila-prijomu>, розділ 5, табл.2, стор. 18).

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

В ХНУРЕ є декілька документів, які регламентують визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, а саме:

Положення про визнання іноземних документів про освіту в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-vyznannia-inozemnykh-dokumentiv.pdf);
Порядок перезарахування результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ, п. 3.4, п. 4.4 (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf);
Положення з організації практики студентів за кордоном (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom-.pdf);
Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність для учасників програм академічної мобільності (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text>);
Правила прийому до ХНУРЕ в 2023 році (<https://nure.ua/abituriyentam/pravila-prijomu>);
Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які здобувають вищу освіту, та надання їм академічної відпустки, у ХНУРЕ(https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/62_07.04.2023.pdf).

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

Здобувач вищої освіти, який беруть участь у програмах академічної мобільності, визначає перелік курсів, який він бажає вивчати в закордонному навчальному закладі та погоджує їх і програму академічної мобільності з гарантом ОП, завідувачем кафедри та деканом.
Деканат формує академічну довідку, з виконаним навчальним навантаженням, переліком вивчених дисциплін, отриманих кредитів, оцінок у національній шкалі оцінювання.
Після завершення програми академічної мобільності здобувач вищої освіти подає академічну довідку від приймаючого ЗВО, яка відображає його навчальні здобутки і є підставою для академічного визнання результатів навчання за кордоном.
Наприклад, Програма подвійного магістерського диплому ХНУРЕ - ЛІННЕУС працює з 2009 р, та її успішно закінчили більше 40 магістрів.
Навчалися у Лінеус університеті: 2019/20 –Таламанова І., Кашенко Ю., Гринько А.-ІПЗм-18-2, Церингер Б.-ІПЗм-18-1, 2020/21 – Федірко М.-ІПЗм-19-1, 2021/22 - Шевченко Б.-ІПЗм-20-3. У 2019 захистили дипломи -Жадан А., Гуменюк В., ІПЗ-17-1.
Студентка групи ІПЗм-19-3 Гринько А. успішно захистила 2-а магістерських диплома на оцінку А, за програмою подвійного диплому в Ліннеус Університеті (Швеція) і в ХНУРЕ (<https://software.nure.ua/vitayemo-studentku-grupu-ipzm-19-3-grynko-alinu/>).
Успішно закінчила програму Єразмус мобільність в осінньому семестрі 2021/22 в Університет UPJS, Кошице Словаччина Нгуен Тхао Ми (ІПЗм-20-2).

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється: Законом України «Про освіту», ч.3, ст.2. та наказом ХНУРЕ № 135 від 08.07.2022 року «Порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у ХНУРЕ», який розміщений на сайті університету (https://nure.ua/wp-content/uploads/135_08.07.2022.pdf).
Крім того на початку навчання куратори та викладачі доводять до здобувачів порядок визнання результатів, отриманих у неформальній освіті.

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

Відповідно до «Порядку визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/135_08.07.2022.pdf) були перезараховані та визнані результати навчання, отримані в неформальній освіті без проведення і складання додаткових контрольних заходів здобувачами. Уповноважені особи (УО)-викладачі з дисциплін визнавали результати навчання, отриманих на платформі Coursera, в компанії ЕПАМ (з якою є договір про визнання результатів навчання). Наприклад в дисципліні «Інноваційний менеджмент та стратегії» були запропоновані курси і спеціалізації Coursera на сторінці курсу <https://dl.nure.ua/>, які за змістом відповідають дисципліні. Вони були оцінені у різну кількість балів відповідно до обсягу годин, складності, що визначало обсяг перерахування результатів навчання за дисципліною. Здобувачі вищої освіти надавали уповноваженій особі посилання на отриманий сертифікат на платформі Coursera, сертифікати, що були отримані в кінці навчання за курсами ЕПАМ. І вже після цього уповноважена особа приймала рішення про визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної освіти.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Відповідно до закону України «Про вищу освіту» і Права провадження освітньої діяльності за ОП прийняті очна (денна, вечірня), заочна (дистанційна) форми здобуття вищої освіти. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу» (р.2) та Наказу ХНУРЕ № 364, 20.09.2019 р. «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни» основними видами навчальних занять є: лекція; лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття; консультація. Під час проведення лабораторних та практичних занять використовуються індивідуальні, групові, бригадно-лабораторні, проектні МН. Згідно з спрощеною класифікацією використовуються такі методи навчання (МН):

МН1: словесний (лекція/дискусія/співбесіда тощо);

МН2: практичний (досліди, практичні/лабораторні, розрахункові, графічні роботи тощо);

МН3: наочний (метод ілюстрацій /демонстрацій);

МН4: робота з літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);

МН5: відеометод з використанням інформаційних технологій, комп'ютерних засобів (мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

МН6: самостійна робота (розв'язання програмних завдань);

МН7 - практика і написання кваліфікаційної роботи.

Крім того викладачі використовують інші методи навчально-пізнавальної діяльності, а саме: аналітичний, дедуктивний, індуктивний, метод синтезу, порівняння, узагальнення тощо. Ефективність засвоєння знань залежить від поєднання методів і форм навчання з формами організації навчальної роботи і сприяє досягненню програмних результатів за ОП.

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?

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ, (затверджено наказом від 19.04.2023 № 74) https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure-2023.pdf, опису внутрішньої системи забезпечення якості освіти університету (<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennja-yakosti-osviti/dokumenty> , https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/opys-vsiao.pdf) та Системи забезпечення якості освітньої діяльності (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf) в університеті реалізуються процедури, які відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, а саме: участь здобувачів в періодичному оновленні ОП; реалізація права здобувача на обрання ВК; надання освітніх послуг здобувачам з урахуванням потреб роботодавців та інших стейкхолдерів; запровадження норм академічної доброчесності; критерії та методи оцінювання оприлюднюють заздалегідь; застосовуються різні способи подачі матеріалу, заохочення до навчання; існує формальна процедура подання апеляцій здобувачами вищої освіти.

Ці всі заходи враховують індивідуальні особливості, здібності, інтереси та потреби здобувача, роблячи його конкурентоспроможним фахівцем на ринку праці.

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

Право на академічну свободу регламентується Законом України «Про вищу освіту» зафіксовано у Положенні про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки, с.58-63 (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), у системі забезпечення якості освітньої діяльності, щодо студентоцентрованого підходу розділ 3 (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf) та Положенні про порядок реалізації права на академічну мобільність https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf.

Академічна свобода передбачає свободу досліджень, викладання та отримання знань. ХНУРЕ підтримує принципи академічної свободи відповідно до цих трьох складових. Наприклад, здобувачі можуть обирати вибірккову складову освітніх компонентів, теми проєктів та досліджень, можуть висловлювати свою думку під час проведення занять та вступати з викладачем у дискусію, обирати програми академічної мобільності.

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 *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надана у ОНП та навчальному плані, які доступні здобувачеві на сайті ХНУРЕ <https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennja/magistr-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennja/osvitnja-programa-inzheneriya-programnogo-zabezpechennja> та силабусах до вибіркової частини (сайт університету <https://nure.ua/department/kafedra-programnoi-inzheneriyi-pi/vibirkovi-osvitni-komponenti-na-kafedri-pi> та сайт кафедри <https://software.nure.ua/syllabus/>), у робочій програмі навчальної дисципліни (РПНД) на сайті кафедри (<https://software.nure.ua/curriculum/>). Крім того, ця інформація поширюється викладачем на першому занятті з дисципліни, у відповідному курсі на порталі дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua>) (РПНД та /або комплексі навчально-методичного забезпечення (КНМЗ) навчальної дисципліни, силабус); у методичних матеріалах (РПНД та /або КНМЗ навчальної дисципліни), які розміщені в електронній бібліотеці ХНУРЕ (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>).

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

Поєднання навчання та дослідження є фундаментальним аспектом ОНП, і має на меті поглибити розуміння студентами конкретного предмету, а також розвивати критичне мислення, навички вирішення проблем і здатність робити внесок у нові знання у предметній галузі. Поєднання навчання та дослідження зазвичай інтегрується в магістерську програму у вигляді: 1) аналізу основних теоретичних концепцій, методологій та підходів, що стосуються галузі дослідження в ході виконання курсових робіт. Інтеграція дослідження та курсових робіт: протягом магістерської програми дослідницький компонент переплітається з курсовими роботами. Студенти застосовують результати своїх досліджень і ідеї, що отримані в ході дослідницьких проєктів, до своїх курсових завдань і обговорень. 2) вибіркової складової ОНП, що надає можливість спеціалізуватися в певній галузі інтересів, які відповідає кар'єрним цілям та науковим інтересам. 3) дослідницької пропозиції, де викладено передбачувану тему дослідження, питання дослідження, методологію та очікуваний внесок у цю сферу. Це є основою кваліфікаційної роботи. 4) кваліфікаційна робота, яка є вирішальним компонентом і включає в себе вивчення різних методологій дослідження, методів збору даних, планування експерименту, статистичного аналізу та огляду літератури. Студенти тісно співпрацюють з науковим керівником і/ або консультантами для проведення оригінальних досліджень в обраній галузі. 5) апробація результатів дослідження через публікацію нарбок у відкритому друку та прийняття участі у міжнародних школах та воркшопах. Наприклад, за обов'язковими освітніми компонентами ОК7-Теорія прогнозування та ОК9-Інноваційний менеджмент та стратегія передбачені курсові роботи, теми з яких в більшості випадків є темами майбутньої кваліфікаційної роботи, і вже в рамках цих дисциплін студенти проводять всебічний аналіз щодо інноваційності та прогнозування майбутньої розробки. Студенти публікують свої нарбки у відкритому друку та активно приймають участь у міжнародних школах (IS), які проводяться університетом разом з міжнародними партнерами, а саме- IS (Summer/Winter) for students and staff: IS "Digital Age: Big Data, AI & Copyright" (Germany/Spain/France/Slovak Republic/Netherlands/Ukraine/Hungary/England), 2021; IS "Digital Transformation: EU Trends, Solutions and Tools" (Germany/Spain/Sweden/Slovak Republic/Lithuania/Ukraine/Canada), 2020; IS "Modern Trends in Data Science" (Lithuania/Ukraine), 2019; ISs "Virtual reality application development", "Modern IT in EU tourism business" та "The art of programming" (Poland/Ukraine), 2017; і 3 2019р - International workshops in Data Science.

Поєднання навчання та дослідження в магістратурі дає студентам всебічну освіту, озброюючи їх як теоретичними знаннями, так і практичними дослідницькими навичками. Це також готує їх до подальших академічних занять, кар'єри в дослідницькій діяльності або професійних ролей, які

вимагають критичного мислення та прийняття рішень на основі доказів.

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

Відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти ХНУРЕ здійснює моніторинг та періодичний перегляд ОП та надає рекомендації щодо поліпшення, змін тощо. Крім того, відповідно до п.5.2 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf) передбачена система здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм не рідше ніж раз на 3 роки.

Відповідно до стратегічної програми розвитку партнерських відносин університету з підприємствами до процедури формування та перегляду ОНП та НП залучаються представники ІТ галузі та ринку праці.

З урахуванням вимог освітнього стандарту спеціальності педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники оновлюють зміст освіти разом з представниками ІТ галузі, використовуючи наукові досягнення і сучасні практики у відповідній галузі. Формується оптимальна множина компетентностей, яка є основою компетентнісної моделі фахівця для формування вибіркової компоненти ОНП. ВК ОНП (навчальні дисципліни, курсові проекти, тощо) встановлюються залежно від специфіки фахової підготовки, вводяться для реалізації освітніх і кваліфікаційних потреб студента для посилення його конкурентоспроможності та затребуваності на ринку праці.

РПНД формується випусковою кафедрою відповідно до процедури формування та перегляду РПНД, затвердженої в ЗВО, та подається до розгляду та узгодження методичною комісією факультету та затвердження деканом факультету. До роботи методичних комісій кафедр і факультетів залучаються представники баз практик, ІТ сектору для участі в обговоренні змісту ОП. При формуванні тематики курсових та кваліфікаційних робіт враховуються пропозиції ІТ сектору. За результатами досліджень актуальних напрямів у галузі ІПЗ проф. Смеляков К.С. додав теми: "Сховища даних, їх архітектура і особливості роботи з ними", "Система координат Big Data & Data Science" у вибірккову дисципліну «Методи ПІ у Big Data». Доц. Кобзев В.Г. у 2022 році поновив матеріали дисципліни «Теорія паралельних обчислень», додавши нові теми: Паралельні алгоритми розв'язування нелінійних та диференціальних рівнянь, а також Паралельні обчислення у задачах обробки великих наборів даних (план 2022, протокол №8, 7.12.2021).

Проф. Шубін І.Ю. у 2023/2024 н.р. додав нові теми "Теорія конформності", "Метрики програм в процесі верифікації" в обов'язкову дисципліну "Формальні методи ІПЗ", відповідно до сучасних напрямів методів верифікації і валідації складних розподілених програмних систем в галузі створення систем розподіленого віртуального навчання, систем штучного інтелекту та інженерії програмного забезпечення (протокол №10, 12.12.2022).

Всі зміни були обговорені та прийняті на засіданні кафедри.

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

Інтеграція викладання та дослідження у межах ОНП здійснюються відповідно до стратегії інтернаціоналізації (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategiia-internatsionalizatsii.pdf) і має важливе значення в підготовці студентів та внеску у розвиток знань. Вона стосується процесу включення глобальних перспектив, міжкультурного досвіду, дослідницької співпраці з установами, вченими з різних країн, а саме: участь у міжнародних (м/н) навчальних програмах обміну; дослідницька співпраця між викладачами/вченими; м/н дослідницькі проекти; мовна та культурна підготовка; участь у м/н конференціях, семінарах, використання онлайн-платформи для віртуальної співпраці. Відділ м/н зв'язків (<https://nure.ua/branch/viddil-mizhnarodnih-zv-yazkiv>) координує реалізацію м/н проектів та програм (<https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programi-ta-akademichna-mobilnist>) разом з відділом перспективного розвитку (<https://nure.ua/branch/viddil-perspektivnogo-rozvitku>) до яких залучають студентів та викладачів.

Кафедра розвиває м/н співробітництво, програми обміну з університетами Ліннеус (Швеція), Ворвіка (Великобританія), Вальядолида (Іспанія).

Наукові дослідження пов'язані з ОНП стали базою для подання грантових заявок за програмами Erasmus+, Twinning та Horizon. Для студентів та викладачів є доступ до м/н інформаційних ресурсів та баз даних: Scopus, Web of Science, повнотекстових ресурсів порталу SpringerLink, Coursera, Udemy, EdX, ScienceDirect (Elsevier), eLibraryUSA та платформи Research4Life.

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?

Відповідно до "Положення про організацію навчального процесу", (р.2.6) в університеті застосовуються контрольні заходи поточного та підсумкового (семестрового) контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення різних видів навчальних занять для кожного модуля і або теми дисципліни: індивідуальні семестрові завдання, контрольні роботи, звіти та захист лабораторних робіт, а також поточний контроль на практичних заняттях, тести, усне опитування тощо. Підсумковий (семестровий) контроль проводиться у формі заліку або екзамену. Семестровий контроль з дисципліни у формі заліку оцінюється рейтинговою оцінкою, яка визначається як кількість балів, отриманих здобувачів вищої освіти за виконання певних видів поточного контролю протягом семестру за 100-бальною шкалою.

Також передбачено навчання з використанням дистанційних технологій і здійснюється при самостійній роботі; інтерактивних/індивідуальних консультаціях; практичної підготовки; контрольних заходах тощо. Дистанційна форма навчання регламентується положеннями «Про організацію дистанційного та змішаного навчання у ХНУРЕ»; «Про єдину освітню платформу у ХНУРЕ»; «Про дистанційний курс у ХНУРЕ». (https://nure.ua/wp-content/uploads/2023/293_28.12.2023_site.pdf).

Отже можна узагальнити форми контролю/оцінювання:

Ф01: усне опитування;

Ф02: письмове опитування, тест (бланковий/комп'ютерний), контрольна робота;

Ф03: захист практичної/лабораторної роботи;

Ф04: розрахункові та розрахунково-графічні роботи, курсове проектування;

Ф05: аналітичні звіти, реферати, есе;

Ф06: залік;

Ф07: екзамен;

Ф08: презентації результатів виконаних завдань та досліджень;

Ф09: захист кваліфікаційної роботи.

Всі ці форми контрольних заходів дозволяють перевіряти рівень досягнення програмних результатів навчання.

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється шляхом відповідності змісту контрольних заходів до результатів навчання з дисциплін на етапі укладання робочих програм з дисципліни.

Форми контролю визначаються викладачем в робочій програмі навчальної дисципліни відповідно до її обсягу і навчального плану.

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

Відповідно до п.п. 2.5 та 2.6 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf) в ОНП застосовано чіткі та зрозумілі форми контрольних заходів, а саме: вхідний, поточний, модульний і підсумковий контроль. Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання. Вхідний контроль проводиться перед вивченням нового освітнього компоненту з метою визначення рівня підготовки здобувачів. Поточний контроль - на заняттях протягом семестру для перевірки рівня підготовки здобувачів до виконання конкретної роботи у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, виступів на практичних заняттях, тестування тощо. Модульний контроль - це оцінювання знань, умінь та практичних навичок здобувачів, набутих під час засвоєння окремого змістового модуля дисципліни, може проводитись у формі письмового опитування або тестування. Форми підсумкового контролю для дисциплін: екзамен, залік. Критерії оцінки рівня знань визначаються викладачем для кожного заходу та заздалегідь доводяться до здобувачів разом з питаннями для самопідготовки. Підсумковий контроль є оцінкою результатів навчання, а саме семестровий контроль і атестацію здобувачів у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Засоби оцінювання є в РПНД (Про структуру РПНД

<https://drive.google.com/file/d/1Wv0h1dmIo7g57HceRTGLVn3-C5jJ-E8/view>).

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ, графік навчального процесу визначає календарні терміни семестрів, проведення підсумкового контролю (екзаменаційних сесій), практик, підготовку та захист кваліфікаційних робіт.

Графік навчального процесу розробляється навчальним відділом, узгоджується з деканами факультетів, проректором за відповідним напрямом діяльності, затверджується ректором та вводиться у дію наказом університету та публікується на сайті університету <https://nure.ua/branch/navchalniy-viddil/informacijni-providomlennja-navchalnogo-viddilu>

Перед іспитами в терміни, визначені розкладом, обов'язково проводяться консультації, на яких до відома здобувачів доводяться критерії оцінювання та обговорюються всі питання, що виникли у здобувачів під час підготовки. Тобто, інформація про форми контрольних заходів здобувачам вищої освіти надається та уточнюється кілька разів, а саме:

- викладачем під час першої лекції з дисципліни;

- через КНМЗ та силабуси;

- на сайті електронного розкладу університету (<http://cist.nure.ua/>);

- на сайті курсу на платформі (<https://dl.nure.ua/>).

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

Відповідно до стандарту (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>) в ОНП передбачена атестація здобувачів вищої освіти у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи з подальшою видачею документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня магістра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Магістр з ІПЗ.

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf). Проведення заліково-екзаменаційних сесій регламентуються наказом ректора «Про проведення заліково-екзаменаційних сесій». Форма проведення екзамену та критерії оцінювання екзаменаційних завдань визначаються робочою програмою курсу - Про структуру РПНД (<https://drive.google.com/file/d/1Wv00h1dmIo7g57HceRTGLVn3-C5jJ-E8/view>). Положення про роботу екзаменаційних комісій у ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-ta-polozhennja-pro-poryadok-stvorennja-ta-organizatsiyu-roboti-ekzamenatsiynih-komisiy....pdf).

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 антикорупційної програми (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/antukoruptsijna-prohrama-2023.pdf) та пам'ятки «Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/lzarobigannja-ta-vreguljuvannja-konfliktu-interesiv-u-hnure.pdf) об'єктивність екзаменаторів забезпечується проведенням екзаменів/диференційованих заліків у письмовій або тестовій формі. У п.2.6 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf) визначена процедура врегулювання конфлікту інтересів. Деканатом здійснюється контроль за роботою викладачів щодо питань оцінювання поточної успішності здобувача, а також підрахунок семестрової, поточної та підсумкової рейтингових оцінок і відповідних рейтингів студентів.

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

Положення про організацію освітнього процесу (п.6.1) забезпечує право здобувача вищої освіти на оскарження дій органів управління університету та їх посадових осіб, педагогічних та науково-педагогічних працівників університету (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf). В п.2.7 вищеозначеного положення надана процедура щодо проходження апеляції атестації здобувачів вищої освіти. У випадку незгоди з оцінкою випускник має право подати апеляцію на ім'я ректора. Після створюється комісія, склад якої затверджується наказом університету. Комісія розглядає апеляції протягом 3-х календарних днів після її подання і виносить відповідне рішення. Склад комісій формується згідно з Положенням про роботу екзаменаційних комісій в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-ta-polozhennja-pro-poryadok-stvorennja-ta-organizatsiyu-roboti-ekzamenatsiynih-komisiy....pdf). Попередження та врегулювання конфліктів інтересів у ХНУРЕ регламентується Пам'яткою «Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/lzarobigannja-ta-vreguljuvannja-konfliktu-interesiv-u-hnure.pdf). За ОНП випадків оскарження результатів контрольних заходів, а також конфлікту інтересів не відбувалося.

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

Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ забезпечує право здобувача вищої освіти на оскарження рішення, дії або бездіяльність науково-педагогічних працівників, посадових осіб (представників адміністрації) університету щодо організації і результатів проведення семестрових контрольних заходів та звернутися із заявою на ім'я ректора через електронну пошту або скористатися скринькою довіри.

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

Принципи, процедури контролю та стандарти академічної доброчесності зафіксовано у таких документах ХНУРЕ:

- «Статут ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf),
- «Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf),
- «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf),
- «Положення про академічну доброчесність у ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf),
- «Антикорупційна програма ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/antikoruptsijna-prohrama-2023.pdf),
- «Положення про авторське право ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-avtorske-pravo-v-hnure.pdf),
- «Положення про протидію академічному плагіату в ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-protidiyu-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf),
- «Положення про кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти на другому (магістерському) рівні» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/143-vid-06.05.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf),
- «Положення про студентське самоврядування ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-studentske-samovriadvannia.pdf).

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

Принципи, контроль та процедури академічної доброчесності зафіксовано у: Положенні про академічну доброчесність у ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf); пункти 5.8 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf); системі внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf). В положенні про протидію академічному плагіату в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-protidiyu-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf) наведені способи, виявлення, критерії плагіату. Для протидії академічному плагіату для перевірки курсових та кваліфікаційних робіт магістрів відповідно до договору між університетом та ТОВ «Антиплагіат» використовується онлайн-сервіс Unichesk. За результатами перевірки складається звіт, де позначені запозичення на джерела з інтернету та внутрішньої бази університету для подальшого аналізу текста експертами, а також посилання та цитати. Здобувачі заповнюють та підписують заяву за встановленою формою, якою підтверджується факт відсутності у письмовій роботі запозичень, та про інформованість щодо можливих санкцій у випадку виявлення фактів плагіату. При бібліотеці ХНУРЕ є група з опанування належного академічного письма та роз'яснення правил роботи в антиплагіатній системі. (<https://lib.nure.ua/plagiat>).

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

Академічна доброчесність як позитивна практика популяризується університетом через роз'яснювальну роботу та різні заходи, а саме (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/opys-vsziao.pdf):

- розробка, видання та розповсюдження методичних матеріалів із визначенням вимог щодо належного оформлення посилань на використані у наукових та науково-методичних працях матеріали;
- ознайомлення викладачів і студентів, з документами, що унормовують процедури запобігання академічного плагіату та встановлюють відповідальність за академічний плагіат;
- проведення зі студентами консультацій із роз'ясненням вимог до написання письмових робіт з акцентуванням на принципи самостійності роботи над письмовими завданнями різних видів, коректного використання інформації з інших джерел та уникнення плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань (в дисципліні «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право» - та під час написання курсових та кваліфікаційних робіт розглядаються питання щодо відповідності робіт принципам академічної доброчесності);
- розміщення на веб-сайтах періодичних видань університету інформації щодо етичних норм публікації та рецензування статей.

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

Відповідно до "Положення про академічну доброчесність ХНУРЕ" (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf)

content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf).

Порушення академічної доброчесності може бути підставою для:

- повторного проходження оцінювання контрольного заходу, або зниження оцінки за відповідний освітній компонент;
- повторного проходження освітнього компоненту;
- відрахування з університету;
- позбавлення пільг, стипендій тощо;
- прийняття рішення щодо доопрацювання та повторної перевірки на плагіат, а також про недопуск кваліфікаційної роботи до захисту, якщо керівник (науковий керівник, науковий консультант) виявить це під час перевірки роботи у встановлені строки;
- заборони автору включати праці у перелік науково-методичних публікацій, якщо були встановлені факти плагіату в опублікованих роботах.

На кафедрі ПІ не було зафіксовано випадків порушень академічної доброчесності.

6. Людські ресурси

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

Відповідно до чинного законодавства в ХНУРЕ впроваджена система добору науково-педагогічних працівників (НПП), яка забезпечує прозорі та ефективні критерії визнання академічної/професійної кваліфікації викладача.

Відповідно до Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП у ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/porjadok_konkurs-npp-zatv-vchr_24_12_21.pdf) здійснюється відбір на конкурсній основі.

Розділи 3 та 4 вищезазначеного порядку регламентують умови конкурсу, вимогу до учасників та процес проведення конкурсу.

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 в ЗВО відбувається шляхом:

- залучення до викладання, керівництво практиками, участі у екзаменаційних комісіях, рецензування ОНП, кваліфікаційних робіт;
- зустрічі із здобувачами, проведення відкритих лекцій або майстер-класів;
- залучення до обговорення змісту ОП, відповідно до потреб ринку праці та розвитку галузі.

Приклади заходів:

- 26.29.2020 р. - Міжнародна Школа “Digital Transformation: EU Trends, Solutions and Tools”, спікерами запрошені фахівці з 6 країн ЄС і України (<http://software.nure.ua/%d0%bc%d1%96%d0%b6%d0%bd%d0%b0%d1%80%d0%be%d0%b4%d0%bd%d0%b0-%d1%88%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%b0-digital-transformation-eu-trends-solutions-and-tools/>);
- 14.12.2019 р. – DataScience Day від NewNous Data ScienceLab ХНУРЕ. У якості спікерів були запрошені: Т. Shatovska, (Supertext AB, Sweden), К. Yamkovoy, (Quantum), М. Kolisnyk (NURE), АІ. Rvachev (KhNUIA), О. Tsukan (Science Park «Science and Security» KhNUIA), VІ. Kolbasin (INSART, Consultant at GlobalLogic);
- 12.12.2019 р. лекція «Scaled Agile Framework», лектор Ю. Жмаєва. Sigma Software;
- Лекції модуля Computer Vision. Лектор - В. Колбасин - Lead Data Scientis, Global logic;
- GDG CloudKharivDevFest;
- 24-25.04.2018 – School of Verification and Artificial Intelligence (<https://nure.ua/konferencii-ta-workshops/school-of-verification-and-artificial-intelligence-april-24-25-2018>).

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

ХНУРЕ є партнером Харківського ІТ кластеру і має договори про співпрацю з ІТ компаніями, отже залучення фахівців та представників ІТ спільноти відбувається відповідно до договорів про співпрацю та чинного трудового законодавства. Це сприяє підвищенню якості освіти та викладання дисциплін в межах сучасних трендів.

Наприклад. Серія вебінарів від компанії EPAM (<https://software.nure.ua/epam-masters-talk/>). Протягом осіннього семестру 2022/2023 н.р Віталій Мірошніченко, Lead Engineer GlobalLogic провів лекції “Моделювання та прогнозування. Оцінка та оптимізація моделі” рамках дисципліни “Машинне навчання”, та лекцію “Лінійна регресія. МНК” в рамках дисципліни “Інтелектуальний аналіз даних”. Євген Краснокутський, AI Team Leader в MobiDev провів лекцію “Рекомендаційні системи” рамках дисципліни “Машинне навчання”.

У весняному семестрі 2022/2023 н.р. в рамках міжнародного партнерства запрошений лектор Collin Van der Vorst з університету Thomas More, Бельгія провів лекцію “ChatGPT and Education” про ChatGPT і його вплив на освітні активності

(<https://software.nure.ua/lekciya-chatgpt-and-education/>).

У 2019 році представники компанії EPAM залучалися до участі у екзаменаційних комісіях із захисту кваліфікаційних робіт магістрів.

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

В ХНУРЕ реалізована система сприяння професійному розвитку викладачів, а саме:

- на рівні кафедр/факультету - це надання взаємної методичної допомоги, взаємовідвідування викладачів, тренінгова робота провідних лекторів з молодими викладачами;
- на рівні університету – це система підвищення кваліфікації (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozh_pk_2022_v_3.pdf), стимулювання наукової активності викладачів (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/399-vid-29.12.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf);
- на міжнародному рівні – це обмін досвідом між викладачами різних університетів в рамках міжнародних договорів та програмах обміну (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf). Так, наприклад, проф Смеляков К.С. та доц. Чуприна А.С. відвідали університет Ворвік (Великобританія) з робочим візитом та провели більше ніж 10 спільних семінарів у 2023 році; доц. Чуприна А.С. приймала участь у Erasmus+ International Staff Week в університеті Вальядоліда (Іспанія, 2018); доц. Ревенчук І.А. приймала участь у Erasmus+ International Staff Week у Ліннеус університеті (Швеція, 2023), як лектор в Університеті Русе (Болгарія, 2018), у Erasmus+ 4th International Staff Week в університеті Вальядоліда (Іспанія, 2019).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Розвиток викладацької майстерності в ХНУРЕ регламентується: Статутом ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf), Колективним договором між адміністрацією та комітетом первинної профспілкової організації на 2019-2022 рр. включаючи зміни та доповнення, а також продовження його строку дії (<https://nure.ua/universitytet/normativno-pravova-baza>), Положенням про преміювання працівників ХНУРЕ (<https://nure.ua/polozhennia-pro-premiuvannia#images>), Положенням про рейтинг кафедр ХНУРЕ (https://cist.nure.ua/i/ias/doc/Polozhennya_ranking.pdf), Положенням про щорічний конкурс «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» (<https://nure.ua/wp-content/uploads/2020/Konkurs/polozhennja-pro-konkurs16.09.2020.pdf>), але з 2022 року конкурс не проводиться. Положенням про стимулювання публікаційної активності учасників наукового і освітнього процесу (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/399-vid-29.12.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf). За досягнення високих результатів у роботі співробітники можуть бути заохочені державними нагородами, відзнаками МОН, почесними званнями, державними преміями, стипендіями, грамотами, іншими преміями та іншими видами морального і матеріального заохочення. За останні 3 роки отримали премії за публікаційну активність викладачі кафедри (у 2020 - 4, у 2021 - 4, у 2022-14), та були відмічені премією автори патентів (у 2020 році 6, у 2021 - 4).

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?

Планово-фінансова група бухгалтерії університету відповідає за планування та організацію фінансово-економічної діяльності. Фінансові ресурси забезпечують досягнення визначених ОП цілей, ПРН завдяки ефективному завчасному плануванню та щорічному оновленню. Усі освітні компоненти мають повне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення, яке забезпечує досягнення цілей, ПР, що визначені в ОП, а саме:

- програмне та апаратне забезпечення пристосовано до використання та, оновлюється за потребами;
- система дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua/>);
- наукова бібліотека (<https://lib.nure.ua/>) підтримує та супроводжує оновлення бібліотечного фонду, що містить необхідні літературні джерела; надає доступ до Електронної бібліотеки (<https://lib.nure.ua/el-katalog>) до інших наукових бібліотек та наукометричних баз даних на безоплатній основі, підтримує роботу цифрового репозиторію (електронний архів відкритого доступу «ElAr KhNURE», <http://openarchive.nure.ua/>), КНМЗ (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>).

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 ХНУРЕ відповідає потребам та інтересам студентів і складається з:

- 1) Навчання. НП забезпечує баланс між ОК і ВК. Студентоцентроване навчання. Інклюзивне навчання. В ХНУРЕ ведена в дію "Політика рівності, різноманітності та інклюзії", яка спрямована на інклюзивне та різноманітне середовище, що сприяє рівності можливостей, цінує різноманітність і забезпечує повагу та гідність (<https://nure.ua/polityka-rivnosti-riznomanitnosti-ta-inkliuzii-khnure>, наказ 157, 17.07.23);
- 2) Підтримки, безпеки та надання комплексних послуг. Консультації, безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я (підтримка стану приміщень, їдалень, гуртожитків, медичний огляд, захист учасників освітнього процесу від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства);
- 3) Інтеграції технологій у процес навчання, використання навчальних онлайн-платформ, мультимедійних ресурсів тощо;
- 4) Дослідницьких можливостей: дослідницькі проекти, стажування, програми міжнародного обміну;
- 5) Соціальної активності. Підтримка культурних, спортивних професійних заходів, громадська складова;
- 6) Зворотного зв'язку і оцінювання: участь студентів в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього середовища, організації дозвілля, побуту, оздоровлення; ХНУРЕ регулярно вдосконалює освітні програми, освітнє середовище на основі відгуків студентів, стейкхолдерів і вимог до сучасних потреб, це показує чуйність до інтересів і вимог студентів.

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я студентів є важливою складовою і багатовекторну діяльність в цьому напрямку організують Студентський сенат і студентська профспілка. Студентський сенат забезпечує студентам сприятливі умови для навчання, проживання у гуртожитках, дозвілля, особистий гармонійний розвиток. Студентська профспілка надає студентам захист прав та інтересів у відносинах з адміністрацією університету, викладачами, адміністрацією гуртожитків; соціально економічну та юридичну допомогу; пільгове оздоровлення та відпочинок; можливість працевлаштування; організовує безліч цікавих конкурсів, фестивалів, концертів, спортивних та інтелектуальних турнірів і змагань. Навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами (<https://nure.ua/branch/specialnij-navchalno-reabilitacijnij-viddil-suprovodu-studentiv-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami>) підтримує та організує різні види супроводу, в тому числі психологічної підтримки (<https://nure.ua/branch/sotsialno-psihologichna-sluzhba>), осіб з інвалідністю, гендерної освіти (<https://nure.ua/branch/tsentr-gendernoyi-osviti>).

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 підтримка стосується ресурсів, послуг, які надаються студентам для розвитку та освітнього досвіду. Вона задовольняє потреби студентів в навчанні, наприклад: академічна підтримка; консультування; спеціальні освітні послуги; технологічна інтеграція; стипендії; міжнародні програми; інклюзивна освіта; позакласні заходи; підтримка здоров'я та безпеки; допомога та захист інтересів студентів.

Організаційне забезпечення передбачає надання необхідних структур, ресурсів і систем для забезпечення роботи навчального середовища, наприклад: навчальна програма; розподіл ресурсів; розвиток персоналу; управління та організація навчання; інформаційні технології; система моніторингу та оцінювання студентів; підтримка здоров'я, благополуччя, заходів безпеки; зворотній зв'язок і підтримка; співпраця та командна робота; стратегічне планування.

Інформаційна підтримка ставить за мету надання актуальної та точної інформації учасникам освітнього процесу. ХНУРЕ має різні джерела інформації та технології для полегшення доступу, аналізу та поширення знань, наприклад: електронний розклад <https://cist.nure.ua/>, платформа підтримки дистанційного навчання <https://dl.nure.ua/>, електронна бібліотека ХНУРЕ <https://lib.nure.ua/>; онлайн платформи електронного навчання, до яких відкритий доступ ХНУРЕ Udemu, Coursera, EdX; навчальне програмне забезпечення, тощо.

Інформаційна підтримка гарантує, що всі зацікавлені сторони мають доступ до необхідних знань і ресурсів.

Консультаційна підтримка надає рекомендації, наставництво та досвід різним зацікавленим сторонам. Метою консультативної підтримки є покращення загального освітнього досвіду та забезпечення успіху та благополуччя всіх учасників, наприклад: академічні, індивідуальні, професійні та кар'єрні консультації студентам та батькам; моніторинг прогресу навчання; поведінкове втручання, вирішення конфліктів і посередництво; залучення громади; підтримка інклюзивної освіти.

Соціальна підтримка в освітньому процесі стосується міжособистісних стосунків і ресурсів, які сприяють емоційному, психологічному та академічному благополуччю ХНУРЕ спільноти. Вона відіграє життєво важливу роль у створенні позитивного та інклюзивного навчального середовища, сприянні мотивації, стійкості та загальному успіху студентів. Отже механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти сформовані в єдину систему і підтримується на всіх рівнях відповідними підрозділами університету, викладачами та кураторами кафедри із використанням сучасних телекомунікаційних та інтернет засобів. Щорічно проводиться опитування студентів щодо їх рівня задоволеності. Пропозиції та зауваження, висловлені респондентами, враховуються у подальшій діяльності університету. (<https://software.nure.ua/discussion/>).

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)

ХНУРЕ створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, а саме:

- створені умови безперешкодного пересування та фізіологічних потреб (ліфт, туалети, місця в їдальні, тощо), відповідно до технічної можливості будівель;
 - надання підтримки реабілітаційного, психолого-андрагогічного, соціального, соціально-середовищного, соціально-культурного, медичного, валеологічного, спортивно-фізкультурного, правового, організаційного, архітектурно-середовищного, матеріально-технічного та інших видів супроводу осіб з особливими освітніми потребами (<https://nure.ua/branch/specialnij-navchalno-reabilitacijnij-viddil-suprovodu-studentiv-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami>);
 - впроваджено «Положення про організацію інклюзивного освітнього процесу та спеціального навчально-реабілітаційного супроводу осіб з особливими освітніми потребами» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-inkluzivna-osvita.pdf);
 - організація психологічної підтримки соціально уразливих груп студентів (студентів з особливими потребами, сирот, молодих сімей тощо). (<https://nure.ua/branch/sotsialno-psihologichna-sluzhba>)
- Серед осіб, що навчаються за ОНП осіб з особливими освітніми потребами немає.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Процедури вирішення конфліктів – це офіційні процеси, запроваджені для розгляду та вирішення конфліктів і суперечок, які можуть виникнути в університеті.

(Пам'ятка про «Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/lzarobigannja-ta-vreguljuvannja-konfliktu-interesiv-u-hnure.pdf), Положення про Центр гендерної освіти ХНУРЕ (<https://nure.ua/wp-content/uploads/Benchmarking/polozhennja-cgo-2018.pdf>)).

Ці процедури спрямовані на пошук справедливого та задовільного вирішення конфліктів і підтримку гармонійного та продуктивного середовища. Конкретні кроки та методи вирішення конфлікту можуть відрізнятися залежно від контексту та гостроти конфлікту. Є декілька загальних кроків, які зазвичай беруть участь у процедурах вирішення конфлікту, а саме: визначення конфлікту; збір інформації; залучення 3-ої сторони для сприяння комунікації та керівництва процесом вирішення; визначення основних правил; відкрите спілкування; визначення спільних інтересів; обговорення можливих варіантів вирішення конфлікту; оцінка рішення; обговорення і досягнення угоди; відстеження виконання угоди та оцінювання ефективності вирішення конфлікту.

Важливо зберігати конфіденційність і неупередженість під час процесу вирішення конфлікту та гарантувати дотримання прав та інтересів усіх залучених сторін. У деяких випадках конфлікти можуть загостритися настільки, що знадобляться юридичне втручання або офіційні процедури розгляду скарг. Процедури вирішення конфлікту можуть сприяти порозумінню, зміцненню довіри та розвитку позитивних стосунків між залученими сторонами.

Процес вирішення конфліктів, виражається в попередженні, стримуванні, регулювання конфліктів, в зниженні рівня конфліктних деструкцій, в реалізації культури толерантності. Політика врегулювання та дотримання етичних норм забезпечується антикорупційною програмою, що розроблена в університеті (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/antukoruptsijna-prohrama-2023.pdf). Вона включає антикорупційні заходи, оцінку корупційних ризиків, процедури впровадження антикорупційної культури, консультації науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти, а також роз'яснення особливої відповідальності учасників навчального процесу. За ОНП відсутня практика застосування.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюється:

- Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf);
- Наказ ректора від 16.09.2020 за № 325 «Про затвердження Системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ»: (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf).

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

Щорічно в університеті затверджуються ОП та НП, їх форма та порядок погодження і затвердження регулюються Положенням про організацію освітнього процесу у ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), а процедура оновлення РПНД має проводитись не рідше, ніж раз на 3 роки. Перед затвердженням нової/оновленої ОП Вченою Радою ХНУРЕ в її розробці приймають участь члени проєктної групи, здобувачі вищої освіти, роботодавці, академічна спільнота та інші стейкхолдери. За результатами громадського обговорення пропозицій (<https://software.nure.ua/discussion/>, <https://software.nure.ua/kafedra-programnoi-inzheneriyi-proron-sopu/>) формується висновок, який затверджується на засіданні кафедри. Також у процесі перегляду ОП беруть участь: представники відділу ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти (ВЛАСЗЯО) (<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennya-yakosti-osviti/providdil>), діяльність регламентується – чинним законодавством та Положенням про ВЛАСЗЯО (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozh_vszaao.pdf); відділ організації методичної роботи ХНУРЕ надає затверджену форму РПНД; Вчена рада, діяльність якої регламентується Положенням про Вчену раду ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/2018/Docs_Academic_Council/pologennya_2023.pdf); Навчально-методична рада (<https://nure.ua/branch/navchalno-metodichna-rada>) Секція 3. Інформаційні системи і технології (<https://nure.ua/ru/people/sostav-ums-sekcija-3>).

За результатами останнього перегляду до ОП були додані нові вибіркові компоненти ВК14-24, що обґрунтовані нормативними вимогами, побажаннями учасників обговорення, розвитком галузі, а саме: Фундаментальні інженерні практики, Clean Code and Clean Design, Хмарні технології: клауд провайдери та основні сервіси управління інфраструктурою, Основи DevOps методології та автоматизація доставки коду з забезпеченням якості та мінімізацією витрат, Вступ до архітектури програмних рішень та архітектурно значущі вимоги до програмних рішень та атрибути якості, Архітектурні стилі та патерни і архітектурне моделювання ПЗ та документація, Забезпечення інфраструктури та управління архітектурою, Розробка сучасних APIs та архітектура безпеки, Основи Big Data і моделювання та аналітика даних, Архітектури обробки великих даних і Big Data та хмарні технології, Elasticsearch та NoSQL бази даних. Ці ВК містять систематичне проектування, розробку, тестування, розгортання та підтримку програмних додатків і систем; та покривають програмні результати, що спрямовані на підготовку інноваційного ПЗ для різних галузей.

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

В ХНУРЕ запроваджена система незалежного опитування ВЛАСЗЯО (<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennya-yakosti-osviti/opituvannja-stegolderiv>) та соціально-психологічною службою (<https://nure.ua/branch/sotsialno-psihologichna-sluzhba>). Приклад опитування: «Найкращий ІТ роботодавець України – 2020» (<http://philosophy.nure.ua/sociologichne-opituvannja-studentiv-hnure-najkrashhij-it-robotodavec-ukraini-2020>).

В рамках цього опитування студенти оцінюють рівень викладання дисципліни викладачами, матеріально-технічне забезпечення лабораторій, організацію навчального процесу та висловлювати свої думки щодо удосконалення освітнього процесу (<https://software.nure.ua/discussion/>). На засіданні кафедри розглядаються результати опитування та приймаються певні шляхи, щодо удосконалення рівня викладання, змісту навчальних дисциплін, організації навчального процесу, що відображається протоколом засідання кафедри. Зміни щодо змісту дисципліни обговорюються на засіданні методичної комісії кафедри, а потім вносяться певні зміни.

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

Згідно з положенням про студентське самоврядування https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-studentske-samovriaduvannia.pdf члени та органи студентського самоврядування можуть:

- вносити пропозиції щодо контролю за якістю навчального процесу;
- брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій між здобувачами та викладачами;
- вносити пропозиції щодо змісту НП та ОП;
- бути представниками в колегіальних та робочих органах університету, зокрема у навчально-методичній раді.

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

Відповідно до, запровадженої ВЛАСЗЯО, системи незалежного опитування, активно приймають участь роботодавці в опитуванні, яке стосується рівня їх задоволеності щодо випускників університету, актуальності освітніх компонентів, цілей ОНП та ПР. Отже, таким чином роботодавців залучають до процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості. Крім того роботодавці приймають участь у рецензуванні ОНП; організують заняття на підприємствах; обговорюють пропозиції на засіданнях Ради роботодавців факультету комп'ютерних наук. Також в рамках діяльності SoftServe+Kharkiv IT, заходами Kharkiv IT Cluster, договорами про співпрацю між IT компаніями та університетом проводяться стажування викладачів кафедри за провідними дисциплінами. Наприклад пройшли підвищення кваліфікації- у Вільнюському університеті прикладних наук - Смеляков К.С. (наказ № 1945К, 2.12.2019); ПП"РІІТ"- Білоус Н.В. (наказ №569К, 22.06.2020), Работягов А.В. (наказ 312К, 02.04.2021); InterSystems Corporation - Вечур О.В. (наказ №525, 04.06.2020); Міжнародна платформа COURSERA - Ревенчук І.А. (наказ №525 від 04.06.2020); ТОВ "НІКС СОЛЮШЕНС ЛТД" - Афанасьєва І.В., Власенко Л.А., Голян Н.В., Руткас А.Г. (наказ №332К від 12.04.2021); ТОВ «АІСОФТ» - Єрохін А.Л. (наказ 572К від 02.07.2021).

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

В ХНУРЕ функціонують підрозділи, які відстежують кар'єрний шлях та траєкторію працевлаштування випускників ОНП:

- Міжнародна асоціація випускників ХНУРЕ (<https://nure.ua/public/mizhnarodna-asotsiatsiya-vipusknikiv-harkivskogo-natsionalnogo-universitetu-radioelektroniki>), яка створює умови для освітнього, наукового, культурного і професійного спілкування випускників, студентів та викладачів;
- відділ практики «Центр-Кар'єра», що сприяє організації практики та працевлаштуванню випускників (<https://nure.ua/branch/viddil-praktiki-tsentr-kar-yera>), (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom-.pdf, <https://nure.ua/wp-content/uploads/222-vid-03.05.2019-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf>);
- відділ самоврядування студентів (<https://nure.ua/public/studentskiy-senat>);
- профспілковий комітет студентів (<https://nure.ua/public/profspilkoviy-komitet-studentiv>);
- партнерські програми ХНУРЕ (<https://it-kharkiv.com/about-us/>, <https://nure.ua/ru/branch/otdel-praktiki-tsentr-karera/sotrudnichestvo-s-rabotodateljami-2>, <https://software.nure.ua/partners/>);
- сервіс даних про видатних випускників ХНУРЕ – <https://nure.ua/people/vydatni-vipuskniki-hnure>, <https://software.nure.ua/alumni/>

На факультеті підтримують зв'язок з випускниками в LinkedIn, ResearchGate, ін. Кар'єрний шлях та траєкторія працевлаштування випускників відстежуються на основі інформації проходження практик та інтернатур, праці в IT-компаніях.

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?

Процедури щодо забезпечення якості освітньої діяльності за ОНП проводяться на рівні кафедри, факультету та ЗВО.

За останньою акредитацією експертами були надані рекомендації щодо розширення методичного забезпечення, україномовних посібників та літературних джерел. Це було виконано завдяки впровадженню КНМЗ до навчального процесу та до електронної бібліотеки ХНУРЕ, розробленню дистанційних курсів на платформі <https://dl.nure.ua/>.

Для оцінки існуючого рівня підготовки здобувачів за різними ОП, в університеті на початку весняного семестру 2020-2021 року було проведено моніторинг результатів захисту кваліфікаційних робіт магістрів, щоб оцінити якість підготовки та якість ОНП.

В ході моніторингу якості навчання за ОНП ІПЗ другого магістерського рівня наприклад, у 2019/2020 н.р. 52 осіб з 72 (72%) на захисті отримали оцінки добре і відмінно, 6 осіб (8%) отримали диплом з відзнакою. (<https://nure.ua/wp-content/uploads/rezultati-monitoringu-jakosti-osviti-u-hnure-za-2020-kalendarnij-rik.pdf>, стор.10) .

У 2022/2023 н.р. 53 особи з 57 (93%) на захисті отримали оцінки добре і відмінно, 7 осіб

(12%) отримали диплом з відзнакою. (<https://nure.ua/wp-content/uploads/2023/rezultaty-monitorynhu-2022-2023-n.r..pdf>, стор.7-8).

Результат моніторингу є добрим, що свідчить про якість навчання та актуальність ОНП за освітніми компонентами.

Отже за час реалізації ОНП не було виявлено недоліків, які потребували суттєвих змін. Але зміст ОНП постійно переглядається, редагується відповідно до вимог студентів, ринку праці, IT-сектору, академічної спільноти, що підтверджено процедурами збору пропозицій, їх обговорення та внесення відповідних змін до ОНП.

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?

Удосконалення ОНП враховує рекомендації системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main Docs_NURE/systema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf), ВЛАСЗЯО ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennya-yakosti-osviti>), Ради університету із забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/akademichna-dobrochesnist-ta-zabezpechennja-jakosti-osviti>). Крім того використовувався досвід організації обговорення та анкетування здобувачів, ринку праці, IT - спільноти, із урахуванням зауважень та пропозицій з інших ОП, особливо щодо приділенню більше уваги залученню здобувачів до міжнародної наукової спільноти.

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

Реальна участь членів академічної спільноти у внутрішніх процедурах забезпечення якості має важливе значення для забезпечення того, щоб ці процедури були ефективними, викликали довіру та відображали цінності та цілі закладу.

Існує декілька способів залучення членів академічної спільноти до внутрішніх процедур забезпечення якості через обговорення на засіданні кафедри або інших заходах, а саме: участь у самооцінці, коли викладачі та співробітники беруть активну участь у процесі самооцінки, яка передбачає оцінку сильних і слабких сторін та областей для вдосконалення; розробка та перегляд навчального плану, ОНП; оцінка результатів навчання; перегляд РПНД; ініціативи з удосконалення викладання та навчання; програми розвитку викладачів; звітність із забезпечення якості та комунікація.

Залучаючи членів академічної спільноти до внутрішніх процедур забезпечення якості, ХНУРЕ створює спільне зобов'язання до досконалості, постійного вдосконалення та підтримки високих академічних стандартів. Цей спільний підхід допомагає побудувати сильну та ефективну систему забезпечення якості, яка приносить користь усім зацікавленим сторонам і сприяє загальному успіху та репутації закладу.

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

Для ефективного здійснення університетом заходів, пов'язаних із системою внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в ХНУРЕ, принципів та процедур забезпечення якості освітньої діяльності, оперативного моніторингу та вирішення питань із забезпечення якості, в університеті створено – Раду університету із забезпечення якості освітньої діяльності (<https://nure.ua/branch/akademichna-dobrochesnist-ta-zabezpechennja-jakosti-osviti>).

Розподіл відповідальності щодо внутрішнього забезпечення якості освіти в ХНУРЕ між підрозділами відповідно до напрямів їх діяльності та положень:

навчальний відділ: організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; узагальнення та поширення передового досвіду навчальної та виховної роботи (<https://nure.ua/branch/navchalniy-viddil>);

навчально-методичний відділ: організація та вдосконалення навчально-методичної роботи в ХНУРЕ, на координація роботи методичних комісій факультетів, кафедр, участь в організації підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників (<https://nure.ua/branch/navchalno-metodichniy-viddil>);

ВЛАСЗЯО: координування дій з підготовки, організації, супроводу проведення ліцензування освітньої діяльності у сфері вищої освіти відповідно до стандартів освітньої діяльності з підготовки здобувачів вищої освіти.

Факультети і кафедри забезпечують навчальний процес та зворотній зв'язок із здобувачами.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки учасників освітнього процесу визначені у документах, оприлюднених на офіційному сайті ХНУРЕ:

Статут ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf)

Правила внутрішнього трудового розпорядку ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/pravyła-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf)

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf)

Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ, (затверджено наказом від 19.04.2023 № 74) https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure-2023.pdf,

Положення про студентське самоврядування ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-studentske-samovriaduvannia.pdf)

Доступність для учасників освітнього процесу забезпечується через оприлюднення на сайті університету. Із правилами внутрішнього трудового розпорядку працівники університету ознайомлюються під особистий підпис.

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 сайті кафедри є результати опитування студентів, стейкхолдерів-роботодавців, та доступний проект змін до ОНП ІПЗ, <https://software.nure.ua/discussion/>.

Пропозиції можна надсилати електронною поштою або через форму збору пропозицій <https://forms.gle/TnujUprxPg3LxaCK8>, яка в доступі на період обговорення і збору пропозицій.

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

<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya/magistr-121-inzhenerija-programnogo-zabezpechennja/osvitnja-programa-inzhenerija-programnogo-zabezpechennja>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони:

- Технічні знання: розроблена ОНП надає сильні технічні навички, включаючи мови програмування, алгоритми, структури даних і методології розробки програмного забезпечення (ПЗ). Це озброює студентів інструментами, необхідними для досягнення успіху в цій галузі.
- Практичний досвід: включає практичні проекти, стажування, можливості співпраці, що дозволяє студентам отримати реальний досвід перед виходом на ринок праці.
- Відповідність галузі: ОНП часто оновлюється, щоб відповідати вимогам сучасності, це гарантує, що студенти оволодівають актуальними та затребуваними навичками, які відповідають галузевим вимогам.
- Співпраця та командна робота: розробка ПЗ є спільним результатом, і ОНП наголошує на командній роботі, сприяючи розвитку основних навичок для ефективної роботи в професійному середовищі.
- Навички вирішення проблем: студенти ОНП систематично вирішують складні проблеми, що є цінним навиком у галузі.
- Навички soft skills: навички ефективної комунікації, управління проектами та презентації включені до ОНП, що дозволяє студентам професійно взаємодіяти із зацікавленими сторонами, членами команди.
- Міжнародні (м/н) програми мобільності, м/н школи, семінари та воркшопи для студентів та викладачів.
- Зміст окремих освітніх компонентів використовує англомовні джерела та англомовну документацію відповідно до стандартів із Software Engineering.
- Матеріально-технічна база, інфраструктура.

Слабкі сторони:

- Технології, що швидко змінюються: індустрія ПЗ швидко розвивається, і ОНП може не завжди встигати за останніми тенденціями та інструментами, що потенційно може призвести до застарілого вмісту.
- Теоретичний фокус: деякі освітні компоненти є більш теоретичними, а не практичними за змістом застосування, залишаючи студентам розрив у знаннях між академічними та промисловими очікуваннями.
- Не повне відтворення проблем реального середовища розробки ПЗ.
- Недостатній акцент на етиці щодо використання результатів нейромереж та штучного інтелекту, конфіденційності даних, алгоритмічного упередження при розробці ПЗ.
- Обмеження часу: сфера розробки ПЗ, яка постійно розширюється, може призвести до обмежень

часу для всебічного викладання всього, що змушує програми надавати пріоритет певним темам за рахунок інших.

Для удосконалення ОНП, необхідно регулярно оновлювати освітні компоненти, цілі та ПР, відповідно до вимог галузі, акцентувати увагу на практичному застосуванні, включаючи soft skills, сприяти різноманітності та інклюзії та враховувати етичні міркування при розробці ПЗ. Крім того, заохочувати викладачів та ІТ спільноту до роботи в галузі, що може дати студентам цінну інформацію про реальні проблеми та практики.

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

На перспективи розвитку ОНП в найближчі 3 роки, ймовірно, вплинуть кілька факторів. Хоча передбачити майбутнє з упевненістю складно, ми можемо визначити деякі потенційні тенденції та можливості:

1) Тенденції розвитку галузі, впливатимуть на зміст освітніх компонент ОНП:

- 1.1 Оновлення та адаптація ОНП під нові технології, мови програмування, фреймворки тощо;
- 1.2. Зосередження на штучному інтелекті та машинному навчанні;
- 1.3. Включення оновлених практик DevOps і Agile для розробки ПЗ;
- 1.4. Впровадження курсів з кібербезпеки, у зв'язку з все більшою цифровізацією сучасного світу та появою кіберзагроз та атак.

2) Інформаційне середовище:

- 2.1. Поширення та впровадження дистанційного та онлайн-навчання з використанням освітніх платформ та гнучких онлайн-програм розробки ПЗ;
- 2.2. Покращення рівня інформаційного та навчально-методичного забезпечення.

3) Практична складова:

- 3.1. Практичний досвід і співпраця в промисловості для студентів та викладачів. Більше освітніх компонент та програм в партнерстві з компаніями, щоб пропонувати стажування, сумісні програми або галузеві проекти. Цей підхід усуває розрив між академічними та промисловими очікуваннями;
- 3.2. Забезпечення достатньої практики в ІТ компаніях за фахом підготовки.

4) Кадрове та матеріально технічне забезпечення:

- 4.1. Покращення рівня кадрового забезпечення стосовно створення умов для збільшення кількості докторів та професорів за фахом на кафедрі;
- 4.2. Покращення рівня матеріально-технічного забезпечення стосовно збільшення робочих місць, лабораторій, обладнання та устаткування, необхідного для проведення досліджень.

5) Міжнародна складова.

- 5.1 Розширення партнерства міжнародної діяльності, та участі в проектах та програмах, в тому числі науково-дослідних;
- 5.2 Покращення рівня національної та міжнародної кредитної мобільності шляхом укладання нових угод.

6) Траєкторія навчання, інклюзія.

- 6.1. Ініціативи з розмаїття та інклюзії: може бути більший наголос на сприянні різноманітності та інклюзії в освіті, щоб заохотити участь малопредставлених груп і створити більш інклюзивну та різноманітну робочу силу в галузі;
- 6.2. Персоналізоване навчання та адаптивна навчальна програма: використання персоналізованих підходів до навчання, використовуючи технологію для адаптації навчальної програми до індивідуальних потреб і стилів навчання студента;
- 6.3. Навчання протягом усього життя та безперервна освіта: враховуючи темпи технологічного прогресу, розробки ПЗ вимагатимуть навчатися протягом усього життя та пропонувати випускникам і професіоналам можливість підвищувати кваліфікацію або перекваліфіковуватися протягом своєї кар'єри.

Загалом, розвиток ОНП ІПЗ в наступні 3 роки, ймовірно, буде формуватися технологічним прогресом, вимогами галузі, педагогічними інноваціями та зміною потреб як студентів, так і роботодавців. Інститути, які залишаються гнучкими та чуйними на ці зміни, матимуть кращі позиції, щоб запропонувати високоякісну та актуальну освіту в галузі.

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: Рубан Ігор Вікторович

Дата: 24.01.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
OK 14: Науково-дослідна практика	практика	<i>OK14-Praktika-sylabus-2023.pdf</i>	zBBF72HIDm+P7gYQpcQBhb7uSieTMGizy5cYRKfahT8=	
OK 13: Комп'ютерний зір	навчальна дисципліна	<i>OK13-KZ-sylabus-2023-2s_Mashtalir-Rabotyagov.pdf</i>	hWupLaXIv6iNAGo5vKLEcpp1lv5FiT1MZNYCZCGACY=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Acrobat Adobe Reader (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 4. IDLE – інтегроване середовище розробки та навчання мовою Python, створене за допомогою бібліотеки Tkinter (ліцензія: Python Software Foundation License, python.org/idle (англ.)). 5. Сучасні бібліотеки OpenCV у галузі розпізнавання образів (Pattern Recognition, PR), комп'ютерного зору (Computer Vision, CV), штучного інтелекту (Artificial Intelligence, AI).
OK 12: Теорія оптимізації програмних систем	навчальна дисципліна	<i>OK12-TOPS-sylabus-2023-1s_Vlasenko.pdf</i>	atwMayH5caNZ9wXrG0mBFyDcbcEDPAepduK3H5kLdN0=	1. Математичні пакети MATCAD, MATLAB (trial licence), Scilab (free licence).
OK 11: Винахідництво та авторське право	навчальна дисципліна	<i>OK11-VAP-sylabus-2023-1s_Dudar.PDF</i>	fExPVNQbM2+gmYg91pn/eb+i1eZVSbhsGT7PcYgSdwA=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Acrobat Adobe Reader.
OK 10: Методологія конструктивного мислення для наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>OK10-MKM-sylabus-2023-1s_Kauk.pdf</i>	N1t1Hndre/3/Ul0s55Jd5Bcoy7Lsp8w8oEuuU5VJ6cU=	1. https://creately.com/ , 2. https://www.smaply.com/ , 3. https://miro.com/ , 4. https://online.visual-paradigm.com/ , 5. https://uxpressia.com/ , 6. https://board.tuzzit.com/ , 7. https://www.storyboardthat.com/ , 8. https://canvanizer.com/ 9. https://claude.ai/chat , 10. https://www.bing.com/chat , 11. https://www.perplexity.ai/ 12. https://www.scimagojr.com/ 13. https://academicid.net/mine-rva-ai , 14. https://elicit.com/ ,

				<p>15. https://typeset.io/, 16. https://iris.ai/, 17. https://www.researchrabbit.ai/, 18. https://scite.ai/ 19. https://www.semanticscholar.org/, 20. https://consensus.app/search/, 21. https://www.explainpaper.com/, 22. https://academicgpt.net/, 23. https://www.heuristi.ca/, 24. https://auth.contenda.io/, 25. https://mirrorthink.ai/chat/, 26. https://www.notion.so/ 27. https://coda.io/, 28. https://www.atlassian.com/software/jira</p>
OK 9: Інноваційний менеджмент та стратегія	навчальна дисципліна	OK9-IMS-sylabus-2023-2s_Revenchuk.PDF	ZJHLLSul1zLpyX/QnP8fG/LKnuG9ozUckU0KqJ865Z4=	<p>1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Acrobat Adobe Reader.</p>
OK 15: Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	OK15-Diplom-sylabus-2023.pdf	A+d45KWYDYiZLF/Ylqi0VBeyfFCWfXyHRm9mAhdMnEA=	
OK 8: Високопродуктивні обчислення в ЄС	навчальна дисципліна	OK8-VPOES-sylabus-2023-2s_Smelyakov.docx.pdf	gBvKnASrN+xzXhq6m0mSooHKFzotiLWprxapjwq6bY=	<p>1. Python. 2. Apache HTTP Server. 3. OpenMP. 4. MPI. 5. CUDA и OpenCL.</p>
OK 6: Інтелектуальний аналіз даних	навчальна дисципліна	OK6-IAD-sylabus-2023-3s_Afanasieva.pdf	Kejl8Glv9q1AWagsRePr2BuohN/Hu pSIFYP9jX5dEw=	<p>1. Програмний пакет для статистичного аналізу STATISTICA Spotfire Data Science (free or trial licences), 2. Програмний пакет WEKA, 3. Середовище MATLAB (trial licence), Scilab (free licence).</p>
OK 5: Теорія паралельних обчислень	навчальна дисципліна	OK5-TP0-sylabus-2023-3s_Kobzev.pdf	HBPU8AsdWBy+yJvYbWp3fgrbU3BUibMnUH3NcDzMyM8=	<p>1. http://www.mcs.anl.gov – Argonne National Laboratory, Center for Computational Science and Technology. 2. https://1001genomes.org/data/GMI-MPI/releases/v3.1/pseudogenomes/fasta/ - Дані псевдогеномів. 3. Програмне забезпечення (Software): мова програмування C++, C#, Python, F#, Scala, Julia, Java.</p>
OK 4: Інноваційне підприємство в індустрії програмного	навчальна дисципліна	OK4-IPvIPZ-sylabus-2023-1s_Revenchuk.PDF	nqZiSQK4i+f3029CL4H7oC3fCbXy5mpkjSsMdxwqj20=	<p>1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365</p>

забезпечення				(Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Acrobat Adobe Reader.
OK 3: Формальні методи інженерії програмного забезпечення	навчальна дисципліна	OK3-FM IPZ-sylabus-2023-1s-Shubin.pdf	D5hYcWjm3iuCicEc0Jq9Qo12nd1+dRtZl0MFjGoDtDs=	1. OpenJML /OpenJDK – Програмний пакет. 2. KeY – середовища статичної верифікації програм на JML та підмножині мови програмування Java (Java Cards API 2.2) 3. SPIN – верифікатор моделей паралельних програм, що написані на C-подібній мові Promela (Protocol Meta Language)
OK 2: Технології розробки програмних систем	навчальна дисципліна	OK2-TRPS-sylabus-2023-1s_Golyan.pdf	kJKsd6Sy+y0MAEkqLvcD3G3beru40uU90+GGDFqKJJK=	1. ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) System and software quality models / ISO/IEC, 2017 2. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ).
OK 1: Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право	навчальна дисципліна	OK1-ONDAP_sylabus_2023_1s_Erohin.pdf	tKNihoMUXQE80L9p/UpJw3jHA4WIRtHRhXNgvDLnu/A=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Acrobat Adobe Reader
OK 7: Теорія прогнозування	навчальна дисципліна	OK7-TP-sylabus-2023-3s_Nazarov.pdf	QNlerLd8Ml5bXld8xqpAiI0J+ss3KQJ8y/yVXNrhdmg=	1. IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Statistics 28 2. Visual Studio 2022 3. Weka (Waikato Environment for Knowledge Analysis) 3 - версії 3.8.6 та 3.9.6.

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
92292	Дудар Зоя Володимирівна	Завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Харківський інститут радіоелектроніки, рік закінчення: 1978, спеціальність: електронні обчислювальні машини, Диплом	41	OK 11: Винахідництво та авторське право	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої

кандидата
наук ТН
079678,
виданий
10.04.1985,
Атестат
доцента ДЦ
040333,
виданий
11.09.1991,
Атестат
професора
02ПР 003843,
виданий
19.10.2005

діяльності:
п.1:
- Investigation
of Architecture
and Technology
stack fore –
Archive system /
Dudar Z., Falatuk
H.,
Shirokopetleva M.
// International
Scientific –
Practical
Conference on
Problems of
Infocommunication
s Science and
Technology,
PICS&T, 2019,
Kyiv, Ukraine,
October 8 - 11,
2019, p.p. 229 –
235.
- Principles of
Creating an
Integrated
Development
Environment for
Educational
Computer Systems
/ Zoya Dudar,
Igor Shubin,
Andrii Kozyriev
// International
Conference
Infocommunication
s–Present and
Future,
2021/11/16. -
Springer, Cham,
2021. - Pp. 415-
435.
- Research of
Ways to Increase
the Efficiency of
Functioning
Between Firewalls
in the Protection
of Information
Web-Portals in
Telecommunication
s Networks / Zoya
Dudar, Ihor
Shubin, Victoria
Skovorodnikova,
Svitlana Litvin
// International
Conference
Infocommunication
s–Present and
Future,
2021/11/16. -
Springer, Cham,
2021. - Pp. 272-
292.
- Individual
Training
Technology in
Distributed
Virtual
University / Zoya
Dudar, Igor
Shubin, Andrii
Kozyriev //
International
Conference
Infocommunication
s–Present and
Future,
2021/11/16. -
Springer, Cham,

						<p>2021. - Pp. 379-399.</p> <p>- Using OBD-2 technology for vehicle diagnostic and using it in the information system /</p> <p>Олександр Рибіцький, Віра Голян, Наталія Голян, Зоя Дудар, Ольга Калиниченко, Дмитро Нікітін // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. - 2023, 1 (9). - С. 97-103.</p> <p>п.3: Груздо І.В., Дудар З.В., Назаров О.С. Програмування в internet: Навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2020.- 132 с.</p> <p>п.8: Член редакційної колегії наукового видання – журналу «Біоніка інтелекту».</p> <p>п.9: Робота у складі науково-методичної комісії МОНУ №8 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій з 2016 р.</p> <p>п.14: Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Програмне забезпечення автоматизованих систем».</p>	
272083	Власенко Лариса Андріївна	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	<p>Диплом спеціаліста, Харківський державний університет ім. О.М. Горького, рік закінчення: 1980, спеціальність: прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 005573, виданий 18.01.2007, Диплом кандидата наук ФМ</p>	32	<p>OK 12: Теорія оптимізації програмних систем</p>	<p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:</p> <p>п.1: - Rutkas A., Vlasenko L. On a differential game in a nondamped distributed system //</p>

031575,
виданий
08.01.1988,
Атестат
доцента ДЦ
004670,
виданий
29.04.1994,
Атестат
професора
12ПР 006967,
виданий
01.07.2011

Mathematical
Methods in the
Applied Sciences.
– 2019. – Vol.
42, Issue 18. –
P. 6155-6164.
<http://doi.org/10.1002/mma.5712>
- Chikrii A.A.,
Rutkas A.G.,
Vlasenko L.A. On
a differential
game in a system
described by a
functional
differential
equation //
Stability,
Control and
Differential
Games. Lecture
Notes in Control
and Information
Sciences. –
Springer, Cham. –
2020. – P. 63-73.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-42831-0_6
- Vlasenko L.A.,
Rutkas A.G.,
Chikrii A.A. On a
differential game
in a stochastic
system //
Proceedings of
the Steklov
Institute of
Mathematics. –
2020. – Vol. 309,
Supplement Issue
1. – P. S185-
S198.
<https://doi.org/10.1134/S0081543820040203>
- Vlasenko L.A.,
Rutkas A.G.,
Semenets V.V.,
Chikrii A.A.
Stochastic
optimal control
of a descriptor
system //
Cybernetics and
Systems Analysis.
– 2020. – Vol.
56, Issue 2. – P.
204-212.
<http://doi.org/10.1007/s10559-020-00236-7>
- Vlasenko L.A.,
Rutkas A.G.,
Semenets V.V.,
Chikrii A.A.
Decomposition of
Descriptor
Control Systems
// Cybernetics
and Systems
Analysis. – 2020.
– Vol. 56, Issue
6. – P. 924-933.
<https://doi.org/10.1007/s10559-020-00312-y>
- Functional-
Differential-
Games with
Nonatomic

Difference
Operator / LA
Vlasenko, AG
Rutkas, AO
Chikrii //
Ukrainian
Mathematical
Journal. – 2022.
– 74 (2). – P.
186-202.
<https://doi.org/10.37863/umzh.v74i2.6895>.

п.7: Член спеціалізованої ради із захисту докторських дисертацій у ХНУРЕ - спеціалізована вчена рада Д 64.052.02.

п.8: - Член редакційної колегії наукового видання, що включено до переліку наукових фахових видань України «Проблеми управління и інформатики»;

- Член редакційної колегії наукового видання, що включено до SCOPUS та Web of Science «Journal of Automation and Information Sciences»

п.12:
- Власенко Л.А., Руткас О.Г., Семенець В.В., Чикрій О.О. Про оптимальне імпульсне управління в дескрипторних системах // Проблеми управління та інформатики, 2019. № 3. С. 5-18.
- Власенко Л.А., Руткас О.Г., Семенець В.В., Чикрій О.О. Про стохастичне оптимальне управління дескрипторною системою // Кібернетика і системний аналіз. - 2020. Т. 56, N 2, С. 42-52.
- Власенко Л.А., Руткас О.Г., Семенець В.В., Чикрій О.О. Про декомпозицію дескрипторних систем управління // Кібернетика та системний аналіз. - 2020. Т. 56, N 2, С. 75-85.

						<p>- Власенко Л.А., Руткас О.Г., Чикрій О.О. Стохастичні диференціальні ігри у розподілених системах із запізненням // Проблеми управління та інформатики, 2021. № 6. С. 41-54.</p> <p>- Власенко Л.А., Руткас О.Г., Чикрій О.О. Функціонально-диференціальні ігри з неатомарним різницеvim оператором / L.A. Vlasenko, A.G. Rutkas, A.O. Chikrii // Український математичний журнал. – 2022. – 74 (2), 164-177.</p>	
76453	Афанасьєва Ірина Віталіївна	Доцент, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	<p>Диплом магістра, Харківський національний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080404 Інтелектуальні системи прийняття рішень, Диплом кандидата наук ДК 017085, виданий 10.10.2013, Атестат доцента АД 003866, виданий 16.12.2019</p>	10	ОК 6: Інтелектуальний аналіз даних	<p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: К.т.н за спеціальністю 05.13.23– Системи та засоби штучного інтелекту. п.1: - Golian, N., Afanasieva, I., Hnatenko, O., Daniil, Y., Onyshchenko, K. Data exchange model in the internet of things concept // Telecommunications and Radio Engineering (English translation of Elektrosvyaz and Radiotekhnika) – 2019. – Volume 78, Issue 10. – P. 869-878. - N. Golian, M.Shopynskyi, I. Afanasieva Principles of searching and sorting optimization in social networks using a multi-</p>

factor assessment system // Журнал Біоніка інтелекту, Харків: ХНУРЕ, 2019. – 1(92). – С. 47-51.
- N.V. Golian, D.S. Nazarenko, I.V. Afanasieva. Neural network approach for emotional recognition in text // Журнал Біоніка інтелекту, Харків: ХНУРЕ, 2019. – 1(92). – С. 9-14.
- Nataliia Golian, Maksym Shopynskyi, Iryna Afanasieva. Long short-term memory model appliance for generating music compositions // 2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2020 - Proceedings, 2021, P. 239–242, 9468088.
- Nataliia Golian, Oleksandr Bezsmertnyi, Iryna Afanasieva, Vira Golian. Behavior Driven Development Approach in the Modern Quality Control Process // 2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2020 - Proceedings, 2021, P. 217–220, 9467891.
- Nataliia Golian, D.S. Nazarenko, Iryna Afanasieva, Vira Golian. Investigation of the deep learning approaches to classify emotions in texts // Proceedings of the 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS-2021), Kharkiv, Ukraine, April

23-24, 2021. – P. 206-224.
- Nataliia Golian, Iryna Afanasieva, Vira Golian, Dmytro Panchenko. Applying gradient boosting as a stacking algorithm over bottleneck features to achieve high image classification accuracy // Журнал Біоніка інтелекту, Харків: ХНУРЕ, 2021. – 1(96). – С. 29-34.
- N.V. Golian, M.O. Butsenko, I.V. Afanasieva, N. Kameniuk. A neural network approach for the automatic selection of a complex of rehabilitation exercises // Журнал Біоніка інтелекту, Харків: ХНУРЕ, 2021. – 1(96). – С. 50-55.
- В.М. Горбенко, К.Г. Онищенко, Р.В. Каменів. Аналіз існуючих методів та моделей глибинного навчання в задачах обробки природної мови. // Журнал Біоніка інтелекту, Харків: ХНУРЕ, 2021. – 2(97). – С. 33-38
- Голян Н., Голян В., Афанасьєва І. Black and white box unit testing for web applications // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. – 2022. – №. 1 (7). – С. 79-83.
- Golian Vera, Golian Nataliia, Afanasieva Iryna, Halchenko Kyrylo, Onyshchenko Kostiantyn, Dudar Zoia. Study of Methods for Determining Types and Measuring of Agricultural

Crops due to
Satellite Images
// 32nd
International
Scientific
Symposium
Metrology and
Metrology
Assurance, MMA
2022. – 2022.
- Квасняк К.М.,
Афанасьєва І.В.
Генетичний
алгоритм для
здійснення пошуку
найкращого
варіанту
планування часу
шляхом варіації
шуканих
параметрів у веб-
сервісі для
планування
особистого часу.
Міжнар. наук.
журнал
«ІНТЕРНАУКА» 36.
наук. праць,
Київ, 2022 - №
4(123). -С. 30-32
- Серєда Д.А.,
Афанасьєва І.В.
Алгоритм
знаходження
оптимізованого та
найкоротшого
шляху в
програмній
системі для
автоматизації
управління
тарифікацією
транспорту та
надання
інформації щодо
транспортних
маршрутів.
Міжнар. наук.
журнал
«ІНТЕРНАУКА» 36.
наук. праць,
Київ, 2022 - №
4(123). -С. 40-42
- Nataliia
Golian,
Onyshchenko
Kostiantyn, Iryna
Afanasyeva, Vira
Golian, Artem
Khovrat //
Proceedings of
the 7th
International
Conference on
Computational
Linguistics and
Intelligent
Systems. Volume
II: Computational
Linguistics
Workshop.
Kharkiv, Ukraine,
April 20-21,
2023. – Pp.346-
358.
п.4:
- Методичні
вказівки до
самостійної
роботи з
дисципліни

"Аналіз вимог до програмного забезпечення" для студентів усіх форм навчання спеціальності 121 - Інженерія програмного забезпечення / уряд. : А. С. Чуприна, І. В. Афанасьєва, І. А. Ревенчук, К. Г. Онищенко ; М-во освіти і науки України, ХНУРЕ. – Харків : ХНУРЕ, 2019. – 80 с.

- Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Аналіз вимог до програмного забезпечення" для студентів усіх форм навчання спеціальності 121 - Інженерія програмного забезпечення / уряд. : А. С. Чуприна, І. В. Афанасьєва, І. А. Ревенчук, К. Г. Онищенко ; М-во освіти і науки України, ХНУРЕ. – Харків : ХНУРЕ, 2019. – 80 с.

- Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Проектний практикум» для студентів усіх форм навчання спеціальності 121 - Інженерія програмного забезпечення освітньо-наукова програма: Інженерія програмного забезпечення / уряд.: І. В. Афанасьєва, К.Г. Онищенко; М-во освіти і науки України, ХНУРЕ. – Харків : ХНУРЕ, 2021. – 36 с.

- Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектний практикум» для студентів усіх форм навчання спеціальності 121 - Інженерія програмного забезпечення освітньо-наукова програма:

Інженерія програмного забезпечення / упоряд.: І. В. Афанасьєва, К.Г. Онищенко; М-во освіти і науки України, ХНУРЕ. – Харків : ХНУРЕ, 2021. – 70 с.

- Методичні вказівки до практичних занять із дисципліни «Проектний практикум» для студентів усіх форм навчання спеціальності 121

- Інженерія програмного забезпечення освітньо-наукова програма: Інженерія програмного забезпечення / упоряд.: І. В. Афанасьєва, К.Г. Онищенко; М-во освіти і науки України, ХНУРЕ. – Харків : ХНУРЕ, 2021. – 32 с.

п.12:

- Назаренко Д.С., Афанасьєва І.В. Аналіз сервісів щодо розпізнавання емоційної складової відгуків користувачів - Сб. научных трудов «Актуальные вызовы современной науки»- Переяслав-Хмельницький, 2019. - Вып. 4(36), ч. 1 – С. 85-90

- Кирєєва І.О., Афанасьєва І.В. Пошук асоціативних правил. Алгоритм a priori - Теорія і практика сучасної науки (частина I): матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції м. Київ, 15-16 травня 2019 року. – Київ : МЦНД, 2019. – С. 52-53

- Кирєєва І.О., Афанасьєва І.В. Пошук послідовних шаблонів - Журнал «Актуальные научные исследования в современном мире»

- Переяслав-Хмельницький, 2019.- Вип. 5 (49), ч.7. –С. 36-40

- Луценко В.Д., Афанасьєва І.В. Аналіз технологій для комунікації в режимі реального часу Topical Issues of the Development of Modern Science. – 2019. – №4. – С. 797–803.

- Лешкевич А.С., Афанасьєва І.В. Використання нейромережевого підходу для попередньої діагностики пацієнтів. Technique and technology. Science, Research, Development #27. Krakov, 2020. – с. 16-19.

- Зеленська Ю.Д., Афанасьєва І.В. Переваги використання хмарного сервісу для розгортання та підтримки медичної системи. Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення, випуск 54, - Тернопіль, 2020 - с.62-64.

- Буценко М.О., Афанасьєва І.В. Нейромережевий підхід для автоматичного підбору комплексу відновлюючих вправ під час травм з урахуванням стану серцево-судинної системи людини. I Міжнар. науково-практич. інтернет-конференція “Досягнення і перспективи науки, освіти та виробництва”: 2020, Київ, Україна, - с. 184-186

- Шевченко Б.М. Афанасьєва І.В. Дослідження методологій розробки ПЗ щодо проблем комунікації під час проектування архітектури ПЗ. Матеріали XXVII міжнар.

						<p>молодіжного форуму "Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті". - Том 6, ч. 1, Харів, 2023.-С.114-115. п.13: англійська, Проектний практикум (Project Practice), 121, 60 аудиторних годин на навч. рік (ПЗПІ – 20-1 -5, 21-1 -5; 19-1 -5), Linnaeus University 861011-P505 Master of Science with specialization in Software Technology</p>	
106617	Шубін Ігор Юрійович	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	<p>Диплом спеціаліста, Харківський інститут радіоелектроніки, рік закінчення: 1983, спеціальність: прикладна математика, Диплом кандидата наук КД 022147, виданий 19.09.1990, Атестат доцента ДЦ 003785, виданий 28.01.1994</p>	33	<p>ОК 3: Формальні методи інженерії програмного забезпечення</p>	<p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: п.1: - Mining Methods for Adaptation Metrics in E-Learning /I.Shubin, V.Skovorodnikova, A. Kozyrev // International Conference CoLIInS 2019 Computational Linguistics and Intelligent Systems April 18-19, 2019, NTU "KhPI", Kharkiv, Ukraine. - Categorical Analysis of Logical Networks in Application to Intelligent Radar Systems/ Igor Shubin, Stanislav Snisar and Svitlana Litvin / 2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology Oktober 2020, Kharkiv, Ukraine. - Logical networks and their usage in solving of morphological</p>

tasks Shubin, I.,
Kozyriev, A.,
Pitiukova, M.,
Svyatkin, Y. CEUR
Workshop
Proceedings,
2020, 2604, pp.
1172–1185.
- Efficiency
Evaluation for
Radar Signal
Processing on the
Basis of
Spectral-Semantic
Model Shubin, I.,
Solonska, S.,
Snisar, S.,
Slavhorodskiy,
V.,
Skovorodnikova,
V. Proceedings -
15th
International
Conference on
Advanced Trends
in
Radioelectronics,
Telecommunication
s and Computer
Engineering,
TCSET 2020, 2020,
pp. 171–174
- Методи
створення
інтелектуальної
системи
екологічного
моніторингу та
аналізу побудови
складних границь
територій І.Ю.
Шубін, А.Д.
Козирев, О.В.
Галак, Ю.І.
Ситник //
Проблеми біоніки,
№ 1, 2020 р.
- Makaruk, M.,
Nazarov, A.,
Shubin, I.,
Shanidze, N.
Knowledge
representation
method for object
recognition in
nonlinear radar
systems CEUR
Workshop
Proceedings Том
2870, pp 948 –
958 2021 5th
International
Conference on
Computational
Linguistics and
Intelligent
Systems. Volume
I: Main
Conference,
COLINS 2021 Lviv
22-23 April 2021
п.2:
- авторське
свідоцтво
«Комп'ютерна
програма
«Програмна
система
візуалізації
алгоритмів
адаптивного

навчання –
Courses» /
Кириченко І.В.,
Терещенко Г.Ю.,
Шубін І.Ю.
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права
на твір № 84535.
– Дата реєстрації
18.01.2019 р.
- авторське
свідоцтво
«Комп'ютерна
програма
«Програмна
система
візуалізації
роботи алгоритму
адаптивної
навігації» /
Кириченко І.В.,
Терещенко Г.Ю.,
Шубін І.Ю.
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права
на твір № 84536.
– Дата реєстрації
18.01.2019 р.
- UA 01091 U
Патент на корисну
модель «Катодний
вузол оберненого
магнетрона», 2019
р.
- UA 145614 U
Патент на корисну
модель
«Дефлектор», 2020
р.
- Патент на
корисну модель №
149824 «Куля» від
08.12.2021
- Патент № 153540
З.В Дудар, Ж.В.
Дейнеко, М.А.
Копоть, І.Ю.
Шубін « Клинок
розкладного ножа»
20.07.2023
п.3:
- Навчальний
посібник Розробка
інтерактивного
медіа: навч.
посібник. / І.Ю.
Шубін, Н.В. Голян
– Х. : ХНУРЕ,
2019. – 166с.
- Монографія
Ідентифікація і
трансформація
контенту в
системах
електронного
навчання
Кириченко І. В.,
Терещенко Г.Ю.,
Шанідзе Н.О.,
Шубін І.Ю. –
ХНУРЕ, 2021. –
185 с.
- Навчальний
посібник
«Мультимедіа
системи» /Шубін
І.Ю., Кириченко
І.В., Груздо
І.В.,

Сковороднікова
В.В. – Х, ХНУРЕ,
2023. – 180 с.
- Навчальний
посібник
«Формальні методи
інженерії
програмного
забезпечення» /
Дудар З.В., Кирій
В.В., Шубін І.Ю.
– Х, ХНУРЕ, 2023.
– 175 с.
п.7: Офіційний
опонент
дисертаційної
роботи Дорошенко
Анастасії Юріївни
«Інформаційна
технологія
інтелектуального
аналізу
фактографічних
текстових
ресурсів», 2019
Харків.
Дисертація канд.
техн. наук:
05.13.06,
Національний
технічний
університет
«Харківський
політехнічний
університет» -
Харків, 2019.
п.12:
- Методи
створення
інтелектуальної
системи
екологічного
моніторингу та
аналізу побудови
складних границь
територій І.Ю.
Шубін, А.Д.
Козирев, О.В.
Галак, Ю.І.
Ситник //
Проблеми біоніки,
№ 1, 2020 р.
- Методи штучних
нейронних мереж
для адаптивного
тестування знань
І.Ю. Шубін, Г.Г.
Четвериков, В.А.
Ляшик, Шанідзе
Н.О. Біоніка
інтелекту: наук.-
техн. журн.-Х. :
Вид-во ХНУРЕ,
2021. -Вип. 1
(96).-С. 103-111.
- Проблеми
повторного
використання
знань при
проєктуванні
програмних систем
І.Ю. Шубін,
Каратаєв О.А.,
Сучасний стан
наукових
досліджень та
технологій в
промисловості,
ХНУРЕ, Харків,
2023. No. 2(24)
(2023) pp. 62-71

						DOI: https://doi.org/10.30837/ITSSI.2023.24.062 . - Дослідження моделей фільтрування інформації в комунікаційних мережах. І.Ю. Шубін, Ангелін А.І. New Challenges in Science and Education Conference Proceedings of the 1st International Conference, Boston, USA, Primedia eLaunch LLC, 14 May, 2021 pp. 36 – 39. - Дослідження моделей ефективного адміністрування систем масового обслуговування в інформаційних мережах. І.Ю. Шубін, Ісаєв О.А. New Challenges in Science and Education Conference Proceedings of the 1st International Conference, Boston, USA, Primedia eLaunch LLC, 14 May, 2021 pp.48 – 51. - Інформаційна технологія дослідження адаптивного тестування знань в дистанційній освіті І.Ю. Шубін, В.А. Ляшик Міжнар. науково-практ. конф. «Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку» / Збірник тез доповідей (м. Харків, 15.03.2021 р.). – Харків: Національна академія Національної гвардії України, 2021. – С. 88-89.	
94013	Смеляков Кирило Сергійович	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	Диплом магістра, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік	18	OK 8: Високопродуктивні обчислення в ЄС	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що

закінчення:
2001,
спеціальніс
ть: 080201
Інформатика,
Диплом
доктора наук
ДД 001303,
виданий
12.09.2012,
Диплом
кандидата
наук ДК
027846,
виданий
09.03.2005,
Атестат
доцента 12ДЦ
021818,
виданий
23.12.2008,
Атестат
професора
12ПР 009966,
виданий
31.10.2014

засвідчується
виконанням вимог
п. 38 чинних
Ліцензійних умов
провадження
освітньої
діяльності:
п. 1:
- Smelyakov K.,
Chupryna A.,
Karachevtsev D.,
Kulemza D.,
Samoilenko Y.,
Patlan O.
Effectiveness of
Preprocessing
Algorithms for
Natural Language
Processing
Applications //
2020 IEEE
International
Scientific-
Practical
Conference
Problems of
Infocommunicat
ions, Science and
Technology (PIC
S&T), 6-9 Oct.
2020, Kharkiv,
Ukraine. – P. 1-
5.
- Smelyakov K.,
Chupryna A.,
Bohomolov O.,
Ruban I. The
Neural Network
Technologies
Effectiveness for
Face Detection //
IEEE Third
International
Conference on
Data Stream
Mining &
Processing
(DSMP), August
21-25. – 2020. –
P. 201-205.
- Smelyakov K.,
Chupryna A.,
Kolisnyk M.,
Ponomarenko O.
Search by Image
Engine Using
Local Feature
Detectors // 2020
IEEE Open
Conference of
Electrical,
Electronic and
Information
Sciences
(eStream), 30
April 2020,
Vilnius,
Lithuania. – P.
1-4. DOI:
10.1109/eStream50
540.2020.9108884
- Smelyakov K.,
Chupryna A.,
Kolisnyk M.,
Sandrkin D.
Search by Image
Engine for Big
Data Warehouse //
2020 IEEE Open
Conference of
Electrical,

Electronic and Information Sciences (eStream), 30 April 2020, Vilnius, Lithuania. – P. 1-4. DOI: 10.1109/eStream50540.2020.9108782

- Smelyakov K., Ponomarenko O., Chupryna A., Tovchyrechko D., Ruban I. Local Feature Detectors Performance Analysis on Digital Image // 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), 8-11 Oct. 2019, Kyiv, Ukraine. – P. 644-648.

п.3: Smelyakov K., Smelyakov S., Chupryna A. Advances in Spatio-Temporal Segmentation of Visual Data. Chapter 1. Adaptive Edge Detection Models and Algorithms. Series Studies in Computational Intelligence (SCI), Vol. 876.- Publisher Springer, Cham, 2020.-P.-1-51.

п. 8: Науковий керівник НДР «Інтелектуальна інформаційно-аналітична система діагностики вогнепальних поранень на КТ» за договором від 30.05.2023 № РН/36-2023.

п. 10: Співорганізатор міжнародних освітніх заходів: - 2020 – Віртуальна міжнародна школа "Digital Transformation: EU Trends, Solutions and Tools" (Німеччина – Іспанія – Швеція – Словаччина – Литва – Україна – Канада). - 2019 – Міжнародна школа

“Modern Trends in Data Science” (Литва – Україна). п.12:
- K. Smelyakov, A. Chupryna, O. Bohomolov and E. Vakulik “Lung X-Ray Images Preprocessing Algorithms for COVID-19 Diagnosing Intelligent Systems”, Proceedings of the 6th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS), Volume I: Main Conference, 2022. In CEUR Workshop Proceedings, Vol-3171, 2022, pp. 1233-1250.
<http://ceur-ws.org/Vol-3171/>
- Yurii Pohuliaiev, Kirill Smelyakov and Anastasiya Chupryna “Methods of Semantic Structured Search”, 2022 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), 2022, pp. 1-5.
- Oleksandr Byzkrovnyi, Kirill Smelyakov and Anastasiya Chupryna “Approaches for Cryptocurrency Price Prediction”, 2022 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), 2022, pp. 1-6.
- Stanislav Danylenko, Kirill Smelyakov, Anastasiya Chupryna “Methods of Digital-To-Analog Conversion for Reproduction of Sound Waves”, 2022 IEEE

						International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), 2022, pp. 1-6. - Veronika Lukyanenko, Kirill Smelyakov, Anastasiya Chupryna and Serhii Smelyakov "Correlation of RFID Technology Among Other Encryption Technologies", 2022 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), 2022, pp. 1-6. п.13: Дисципліни (ЦНСИМ, ХНУРЕ) - Organization of Data Bases; - Database management п. 14: Керівництво проблемною групою «Сучасні технології аналізу даних». п. 19: ACM Professional Membership (Membership Number 9362111).	
241741	Ревенчук Ілона Анатоліївна	Доцент, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Харківський державний політехнічний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: менеджмент у виробничій сфері, Диплом кандидата наук ДК 009985, виданий 11.04.2001, Аттестат доцента 02ДЦ 012428, виданий 20.04.2006	22	OK 9: Інноваційний менеджмент та стратегія	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: п.1: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24480010500 - Sus, B., Tmienova, N., Revenchuk, I., Vialkova, V. Development of virtual laboratory works for technical and computer

sciences.-
Communications in
Computer and
Information
Science, 2019,
1078 CCIS, P.
383–394.

- Sus, B.,
Tmienova, N.,
Revenchuk, I.,
Bauzha, O.,
Stirenko, S.
Gamification
approach to the
creation of
virtual
laboratory works
and educational
courses.- CEUR
Workshop
Proceedings,
2020, 2711, P.
68–78.

- Sus, B.,
Revenchuk, I.,
Tmienova, N.,
Bauzha, O.,
Chaikivskyi, T.
Software System
for Virtual
Laboratory
Works.- 2020 IEEE
15th
International
Scientific and
Technical
Conference on
Computer Sciences
and Information
Technologies,
CSIT 2020 -
Proceedings,
2020, 1, Pp. 396–
399, 9322046.

- Sus, B.,
Revenchuk, I.,
Bauzha, O.,
Zagorodnyuk, S.
Virtual
laboratory as
custom e-learning
implementation
and design
solution.- CEUR
Workshop
Proceedings,
2021, 2833, P.
177–187.

- Ревенчук І.А.
Агарков Є.С.
Моделювання
доповненої
реальності на
основі маркерів.
Біоніка
інтелекту.-М.-
1(96)2021.-С.90-
95

п.4:
- Методичні
вказівки до
виконання
кваліфікаційної
роботи магістра
за спеціальністю
121 – Інженерія
програмного
забезпечення
(освітньо-наукова
програма –
Інженерія

програмного забезпечення) для усіх форм навчання /Упор.: З.В. Дудар, В.В. Голян, В.І. Каук, В.Ю. Нечволод, І.А. Ревенчук – Харків: ХНУРЕ, 2022 – 81с.

- Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Інноваційний менеджмент та стратегія» для студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення, освітньо-наукова програма – Інженерія програмного забезпечення, другий магістерський рівень вищої освіти/ Упоряд. І.А. Ревенчук. – Харків: ХНУРЕ, 2022. – 42 с.

- Методичні вказівки до самостійної та практичних робіт з дисципліни «Інноваційний менеджмент та стратегія» для студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення, освітньо-наукова програма – Інженерія програмного забезпечення, другий магістерський рівень вищої освіти/ Упоряд. І.А. Ревенчук. – Харків: ХНУРЕ, 2022. – 37 с.

- Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Інноваційне підприємництво в індустрії програмного забезпечення» для студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення, освітньо-наукова програма – Інженерія програмного забезпечення, другий

магістерський рівень вищої освіти/ Упоряд. І.А. Ревенчук. – Харків: ХНУРЕ, 2023. – 48 с.
- Методичні вказівки до самостійної та практичних робіт з дисципліни «Інноваційне підприємництво в індустрії програмного забезпечення» для студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення, освітньо-наукова програма – Інженерія програмного забезпечення, другий магістерський рівень вищої освіти/ Упоряд. І.А. Ревенчук. – Харків: ХНУРЕ, 2023. – 26.
п.9. Експерт НАЗЯВО 2019-2023 (Сертифікат НАЗЯВО від 4.10.2019, контракт з НАЗЯВО).
п. 10. Участь у міжнародних освітніх проектах - 2017-2019 - учасник програми Erasmus 2017-1-ES01-KA107-36589, 2019, University of Valladolid, Spain;
- 2023 - учасник програми Erasmus International Staff Week, 2023, Linnaeus University, Sweden
п.12:
- Bohdan Sus, Nataliia Tmienova, Ilona Revenchuk, Oleksandr Bauzha, Taras Chaikivskiyi. Software System for Virtual Laboratory Works // XV International Scientific and Technical Conference Computer Science and Information Technologies - CSIT-2020, Zbarazh Castle, Ukraine.- 23-26 September, 2020.-

P.396-400.
- Sergiy Zagorodnyuk, Bohdan Sus, Ilona Revenchuk, Oleksandr Bauzha
Information Security of Users Rights Assignment via the Software Solutions Based on LDAP // Problem of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T'2020), Kharkiv, Ukraine-6-9 October 2020.
- Gamification approach to the creation of virtual laboratory works and educational courses // Sus, B., Tmienova, N., Revenchuk, I., Bauzha, O., Stirenko, S. - CEUR Workshop Proceedings, 2020, 2711, стр. 68-78.
- Абраменко Р.О. Ревенчук І.А. Аналіз алгоритмів пошуку в структурі даних для створення зручного механізму опитування користувачів мереж . Матеріали 24-го міжнар. молодіжного форуму "Радіоелектроніка та молодь у 21 столітті".- Конф. "Інформаційні інтелектуальні системи", том 6.- Харків.-2020.- С.6-7.
- Будянський О.О., Іорданов І.О., Ревенчук І.А. Особливості автоматизації аналізу форматування документів. Матеріали 24-го міжнар. молодіжного форуму "Радіоелектроніка та молодь у 21 столітті".- Конф. "Інформаційні інтелектуальні системи", том 6.- Харків.-2020.-С-167-168.
п.19. Член НМР ХНУРЕ Секція 3 «Інформаційні системи і технології».

						(https://nure.ua/people/sklad-nmr-sekcija-3)	
85533	Голян Віра Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Харківський авіаційний інститут, рік закінчення: 1978, спеціальність: конструювання та виробництво радіоапаратури, Диплом кандидата наук ДК 039159, виданий 18.01.2007, Аттестат доцента 12ДЦ 030244, виданий 19.01.2012	21	OK 2: Технології розробки програмних систем	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: п.1: - Golyan, N., Golyan, V., Halchenko, K. Synthesis of a VHDL-model of gas discharge circuit of gas laser // Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers CAOL*2019 with Scientific Workshop "Data Science in Modern Optoelectronics and Lasers Engineering, Sozopol. – 2019. – P. 570-573. - Голян В.В., Кравченко О.К. Порівняння моделей життєвих циклів програмного забезпечення з метою виявлення найефективнішого/ / Збірник наукових праць ХНУ ПС № ()2019р. – 6 с. - Nataliia Golian, Oleksandr Bezsmertnyi, Iryna Afanasieva, Vira Golian. Behavior Driven Development Approach in the Modern Quality Control Process // 2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2020 - Proceedings, 2021, P. 217–220, 9467891. - Nataliia Golian, D.S. Nazarenko, Iryna Afanasieva, Vira Golian.

Investigation of the deep learning approaches to classify emotions in texts // Proceedings of the 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS-2021), Kharkiv, Ukraine, April 23-24, 2021. – P. 206-224.
- Nataliia Golian, Iryna Afanasieva, Vira Golian, Dmytro Panchenko.
Applying gradient boosting as a stacking algorithm over bottleneck features to achieve high image classification accuracy // Журнал Біоніка інтелекту, Харків: ХНУРЕ, 2021. – 1(96). – С. 29-34.
- Голян Н., Голян В., Афанасьєва І.
Black and white box unit testing for web applications // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. – 2022. – №. 1 (7). – С. 79-83.
- Golyan, N., Golyan, V., Halchenko, Z.V. Dudar, V.V. Kazmirchuk. The measurement and effect of laser radiation on the human body // 32nd International Scientific Symposium, IEEE, Xplore nomination, Sozopol – 2022. – P. 136.
п.3:
- N.V. Golyan, V.V. Golyan.
Modern technologies for collection and processing of a great amount of big data Big data processing:

methods, models and information technologies: monograph. – edited by Oleg I. Pursky. – Shioda GmbH, Steyr, Austria, 2019.

- Дудар З.В., Голян В.В., Голян Н.В., Каук В.І., Сквороднікова В.В.
Інтелектуальна власність.
Навч. посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 177 с.
п.4

- Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Технології колективної роботи над проектом» / Упор.: Н.В. Голян, В.В. Голян., І.В. Афанасьєва. – Харків: ХНУРЕ, 2019.

- Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Технології колективної роботи над проектом» / Упор.: Н.В. Голян, В.В. Голян., І.В. Афанасьєва. – Харків: ХНУРЕ, 2019.

- Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Винахідництво та авторське право для магістрів (усіх форм навчання» / Упор.: З.В. Дудар, В.В. Голян., В.В. Сквороднікова. – Харків: ХНУРЕ, 2023.

п. 12:
- Голян В.В., Нікітін Д.М.
Використання кінцевих автоматів та їх об'єктно-орієнтованих моделей при проектуванні та реалізації поведінки програмних систем
\\ V Міжнарод. наук.-практ. конф. «Priority directions of

science and technology development ». - Київ, Україна, 24-26.01.2021.
- Голян В.В., Нікітін Д.М.
"Використання кінцевих автоматів та їх об'єктно-орієнтованих моделей при проектуванні та реалізації поведінки програмних систем" \\ «І Міжнарод. наук.-теор. конф. «Débats scientifiques et orientations perspectives du développement scientifique».- Париж, Франція, 5.02.2021.
- Голян В.В., Рибіцький О.С.
Використання технології OBD-2 для діагностування автомобіля та використання її у інформаційній системі. \\ V Міжнарод. наук.-практ. конф. «Priority directions of science and technology development ». - Київ, Україна, 24-26.01.2021.
- Голян В.В., Рибіцький О.С.
Використання технології OBD-2 для діагностування автомобіля та використання її у інформаційній системі. \\ «І Міжнарод. наук.-теорет. конф. «Débats scientifiques et orientations perspectives du développement scientifique».- Париж, Франція, 5.02.2021.
- Голян В.В., Бут В.С.
«Дослідження методів проектування та розробки бібліотеки ORM на PHP»//Збірник статей учасників 41-ої всеукраїнської наук.-пізнав. конф. «Наукова думка сучасності

						і майбутнього» - Дніпро, 2021.-СЗ-5. п. 19: Українське науково-освітнє ІТ-товариство сертифікат № 19-00116FS	
20437	Назаров Олексій Сергійович	Доцент, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Харківський державний політехнічний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: управління польотом, Диплом кандидата наук ДК 021346, виданий 16.05.2014, Аттестат доцента ІЗДЦ 045500, виданий 01.01.1970	23	ОК 7: Теорія прогнозування	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: п.1: - Gruzdo I., Nazarov A., Kozel N., Kyrychenko I. Security in decentralized databases // Біоніка інтелекту. – № 1 (92) . – 2019. – С. 59-64. https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/aa5bf7c9-0d60-4b83-b6ca-599adf76d5bc/content - O. Haitan, O. Nazarov. Hybrid approach to solving of the automated timetabling problem in higher educational institution. Системи управління, навігації та зв'язку, 2020, випуск 2 (60). - С. 60-69. https://www.researchgate.net/publication/341885610 HYBRID APPROACH TO SOLVING OF THE AUTOMATED TIMETABLING PROBLEM IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION - M. Makaruk, A. Nazarov, I. Shubin, N. Shandze. Knowledge representation method for object recognition in nonlinear radar systems //CEUR Workshop Proceedings, 2021, 2870, pp. 948–958.

<http://ceur-ws.org/Vol-2870/paper71.pdf>
- Parallelization of the VAR Algorithm Family to Increase the Efficiency of Forecasting Market Indicators During Social Disaster / Artem Khovrat, Volodymyr Kobziev, Alexei Nazarov, Sergiy Yakovlev // CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3347, pp. 222–233.
https://ceur-ws.org/Vol-3347/Paper_19.pdf
- Study of prediction and classification models in the problems of diabetes among patients with a stroke in different living conditions / Nural Huliiev, Maksym Peretiaha, Artem Khovrat, Denys Teslenko, Alexei Nazarov // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries, 2023. - 2 (24). - Pp. 54-61.
<https://journals.uran.ua/itssi/article/view/285501/279567>
- Selection of Artificial Neural Networks for Disease Prediction / Kyrychenko I., Nazarov O., Huliiev N., Avdieiev O. // CEUR Workshop Proceedings, 2023, 3387, pp. 236–248.
<https://ceur-ws.org/Vol-3387/paper18.pdf>
п.3: Груздо І.В., Дудар З.В., Назаров О.С.
Програмування в internet: Навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2020.-132 с.
п.12:
- Yuliia Sokolnikova, Oleksii Nazarov.
Hidden objects level design // Сучасні

комп'ютерні та інформаційні системи і технології: матеріали II Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф. (01-12 грудня 2021 р., м. Мелітополь) / ред. кол.: В.М. Кюрчев, О.А. Єременко, С.В. Шаров та ін. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. 175 с. - 3 с.

- Tytarenko Stepan, Nazarov Oleksii. Road quality control automation // The XXVII International Science Conference «Multidisciplinary academic research and innovation», May 25 – 28, 2021, Amsterdam, Netherlands. Pp. 659-664. URL: <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2021/05/XXVII-Conference-May-25-28-2021.pdf>

- Volokhovskiy Vitalii, Nazarov Oleksii. Software platform for interaction of postal services and warehouses // The current state of development of world science: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 1), June 4, 2021. Lisbon, Portuguese Republic: European Scientific Platform. Pp. 100-101. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/issue/view/04.06.2021/545>

- Гулієв Н. Б., Назаров О.С. Програмне рішення проблеми клієнтів та громадських закладів // The

11th
International
scientific and
practical
conference "The
world of science
and innovation"
(June 2-4, 2021)
Cognum Publishing
House, London,
United Kingdom.
2021. Pp. 755-
758. URL:
[https://sci-
conf.com.ua/wp-
content/uploads/2
021/06/THE-WORLD-
OF-SCIENCE-AND-
INNOVATION-2-
4.06.21.pdf](https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/06/THE-WORLD-OF-SCIENCE-AND-INNOVATION-2-4.06.21.pdf)
- Тесленко Д.М.,
Назаров О.С.
Програмне рішення
проблеми
подорожуючих до
країн з незвичним
кліматом // The
current state of
development of
world science:
characteristics
and features:
collection of
scientific papers
«SCIENTIA» with
Proceedings of
the I
International
Scientific and
Theoretical
Conference (Vol.
1), June 4, 2021.
Lisbon,
Portuguese
Republic:
European
Scientific
Platform. Pp.
106-107. URL:
[https://ojs.ukrlo
gos.in.ua/index.p
hp/scientia/issue
/view/04.06.2021/
545](https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/issue/view/04.06.2021/545)
- Stanchyk K.,
Nazarov O.
Rationalization
of Usage of self-
learning
algorithms in
gamified projects
// 12 міжнар.
наук.-техн. конф.
"Сучасні напрями
розвитку
інформаційно-
комунікаційних
технологій та
засобів
управління", 27
та 28 квітня 2022
року. ТОМ 2.
СЕКЦІЯ 5. Методи
та засоби
комп'ютерних наук
та програмної
інженерії. - 1с.
п.14:
- Член конкурсної
комісії в
номінації

							«Програмне забезпечення» секція «Програми (інше)» Виставки технічної творчості молоді XXIV Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь у XXI ст.» (82Р від 07.10.2020 Про створення конкурсної комісії); - 2017–2021 рр.– експерт-рецензент з перевірки конкурсних студентських робіт за напрямом «Інформаційні технології» (Регіональний конкурс Ради ректорів Харківських ВНЗ); - Керівник постійно діючого студентського наукового математичного гуртка у GameDevLab.
307689	Машталір Володимир Петрович	Професор, Сумісництво	Комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Харківський інститут радіоелектроніки, рік закінчення: 1979, спеціальність: прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 002639, виданий 11.12.2002, Диплом кандидата наук ТН 078947, виданий 11.12.1984, Атестат доцента 02ДЦ 000931, виданий 19.02.2004, Атестат професора 02ПР 003617, виданий 16.06.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 052680, виданий 09.03.1988	30	OK 13: Комп'ютерний зір	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: п.3: - S Mashtalir, V Mashtalir. Spatio-temporal video segmentation //Advances in Spatio-Temporal Segmentation of Visual Data, Springer.- 2020.- p.p. 161-210. - V Mashtalir, I Ruban, V Levashenko. Advances in Spatio-Temporal Segmentation of Visual Data. - Springer., 2021 - 274p. п.7: - Д.64.052.01(Харківський національний університет радіоелектроніки); 2005-2019.

						<p>п.8: - Керівник НДР Глибинні гібридні системи обчислювального інтелекту для аналізу потоків даних та їх швидке навчання. - Наук. кер. підрозділу д.т.н., проф. Машталір В.П. (підрозділ № 326-2). - Член редакційної колегії : журнали "Біоніка інтелекту", ХНУРЕ, "Электротехническое и компьютерные системы", ОНПУ. п.19: ACM member з 2019.</p>	
181305	Кобзев Володимир Григорович	Доцент, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	<p>Диплом спеціаліста, Харківський інститут радіоелектроніки, рік закінчення: 1977, спеціальність: автоматизовані системи управління, Диплом кандидата наук ТН 111694, виданий 10.08.1988, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 065059, виданий 18.07.1990</p>	32	ОК 5: Теорія паралельних обчислень	<p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: п.1: - Enhancing E-government services by using cloud computing / M. Alkilani, V. Kobziev // CEUR Workshop Proceedings, 2019, 2683, pp. 66-69. - Developing a conceptual framework for implementing e-gov project [Developing countries] / M. Alkilani, V. Kobziev // International Conferences Internet Technologies & Society 2019 and Sustainability, Technology and Education 2019. Hong Kong, 8-10 February, 2019. - Pp. 163-166. - Parallelization of the VAR Algorithm Family to Increase the Efficiency of Forecasting Market Indicators During Social</p>

Disaster / A.
Khovrat, V.
Kobziev, A.
Nazarov, S.
Yakovlev // CEUR
Workshop
Proceedings,
2022, 3347, pp.
222–233.

- Methodology of
Data Collection
in Information
System (IS) /
Mohamed Al
Kilani, Volodymyr
Kobziev //
Current Overview
on Science and
Technology
Research, 2022,
Vol. 9 - Pp. 132-
144.

- Using Neural
Networks to
Identify Fake
News / Artem
Khovrat,
Volodymyr Kobziev
// "Information
technologies and
computer
modelling".
Proceedings of
the International
Scientific
Conference 2023,
July, 6th to 8th
Ivano-Frankivsk.
- Pp. 79-81.

п.8: 3 2014 р. –
член редакційної
колегії наукового
журналу
ECONTECHMOD
(Польща,
індексується у
Index Copernicus,
BazTech).

п.10:
- 3 2015 р. –
закордонний член
Польської
академії наук
(відділ у
Любліні).

- Робота у
Оргкомітетах
щорічної
Міжнародної
науково-
практичної
конференції
"Застосування
інформаційних
технологій у
підготовці та
діяльності сил
охорони
правопорядку"
(Харків, НАНГ,
2017- 2023 рр.).

- Робота у
Оргкомітетах
щорічної
Міжнародної
науково-
практичної
конференції
"Інформаційні
технології та
комп'ютерне

модельовання”
(Івано-
Франківськ, ПНУ,
2018- 2023 рр.).
- Стажування
(01.03 –
10.04.2021 р.) у
ISMA University
of Applied
Science, Riga за
програмою
«Computer systems
and networks in
the learning
process»
(Certificate №
01-18/94-21,
10.04.2021, ISMA
University of
Applied Science,
Riga).
- Координатор
Угоди про
співпрацю ХНУРЕ з
Худжандським
державним
університетом
(Республіка
Таджикістан).
п.11: Науковий
керівник Договору
про науково-
технічне
співробітництво
ХНУРЕ та
Інституту фізики
високих енергій
ННЦ ХФТІ.
п.12:
- Mohamed
Alkilani,
Volodymyr
Kobziev.
Developing a
conceptual
framework for
implementing E-
gov project
[developing
countries] /
Proceedings of
International
conferences on
Internet
technologies &
Society 2019 (ITS
2019) and
Sustainability,
technology and
education (STE
2019), Hong Kong,
2019, pp. 163 –
166.
- Mohamed
Alkilani,
Volodymyr
Kobziev. Stages
of data analysis
process to
implementing E-
government
project /
Інформаційні
системи та
технології:
матер. статей 8-ї
Міжнар. наук.-
техн. конф.,
Коблеве - Харків,
09-14.09.2019 /
наук. ред. А.Д.

Тевяшев, Л.Б.
Петришин, В.Г.
Кобзев. – Х.:
ХНУРЕ, 2019. –С.
154-157.
- Софія Слупська,
Володимир Кобзев.
Еволюція
Проектних Команд
та Методи
Керування Ними /
Комп'ютерні
науки,
інформаційні
технології та
системи
управління:
матеріали Міжнар.
наук.-техн. конф.
здобувачів вищої
освіти та молодих
вчених, м. Івано-
Франківськ, 27–
29.11.2019 /
наук. ред. Л.Б.
Петришин. –
Електрон. дані. –
Івано-Франківськ:
Прикарпатський
національний
університет імені
Василя Стефаника,
2019. – С. 112-
113.
- Glib
Tereshchenko,
Volodymyr
Kobziev, Iryna
Kyrychenko.
Statistical
Analysis of
Foreign Economic
Relations of
Ukraine and the
Baltic Countries
/ Комп'ютерні
науки,
інформаційні
технології та
системи
управління:
матеріали Міжнар.
наук.-техн. конф.
здобувачів вищої
освіти та молодих
вчених, м. Івано-
Франківськ, 27–
29.11.2019 /
наук. ред. Л.Б.
Петришин. –
Електрон. дані. –
Івано-Франківськ:
Прикарпатський
національний
університет імені
Василя Стефаника,
2019. – С. 118-
120.
- Oleksii
Budiamskyi,
Serhii Iordanov,
Opiekun naukowy:
Volodymyr
Kobziev. Using
ELK stack and.
NET CORE
Technologies in
case analysis of
the ukrainian
vehicles
operations

dataset / 60
Jubileuszowa
Konferencja
Studenckich Kół
Naukowych Pionu
Górniczego AGH,
5.12.2019,
Krakow. Sekcja XI
– Informatyka, –
pp. 168-169.
- Дудар З.В.,
Кобзев В.Г.
Переваги
використання
стеку ELK для
обробки великих
даних / Міжнар.
наук.-практ.
конф.
«Застосування
інформаційних
технологій у
підготовці та
діяльності сил
охорони
правопорядку»;
зб.тез доп. –
Харків:
Національна
академія
Національної
гвардії України,
2020. – С. 197-
198.
- Слупська С.Ю.,
Кобзев В.Г.
Техніки
пріоритизації
задач при
плануванні
проекту / Міжнар.
наук.-практ.
конф.
«Застосування
інформаційних
технологій у
підготовці та
діяльності сил
охорони
правопорядку»;
зб. тез доп.. –
Харків:
Національна
академія
Національної
гвардії України,
2020. – С. 198-
200.
- Sofia Slupska,
Volodymyr
Kobziev. Team
Communication
Methods in the
Project. Remote
Work
Communication /
"Інформаційні
технології та
комп'ютерне
модельювання";
мат. статей
Міжнар. наук.-
практ. конф., м.
Івано-Франківськ,
18-22.05.2020. –
Івано-Франківськ:
п. Голіней О.М.-
С. 6-7.
- Владислав
Біленький,
Володимир Кобзев,

Дмитро Матвеев.
Тональний аналіз
як напрямок
обробки природної
мови /
Інформаційні
системи та
технології:
матеріали статей
9-ї Міжнар.
наук.-техн.
конф., 17-
20.11.2020 року.
– Х.: ХНУРЕ,
2020.-С. 193-195.
- Владислав
Біленький,
Володимир Кобзев,
Дмитро Матвеев.
Методи оцінювання
тонального
забарвлення
тексту /
Комп'ютерні
науки,
інформаційні
технології та
системи
управління :
матер. Міжн.
наук.-техн. конф.
здобувачів вищої
освіти та молодих
вчених, м. Івано-
Франківськ, 1-
2.12.2020 року /
наук. ред. Л.Б.
Петришин. –
Електрон. дані. –
Івано-Франківськ:
Прикарпатський
національний
університет імені
Василя Стефаника,
2020. - С. 89-96.
- Kirichenko L.,
Kobziev V.,
Fedorenko Y. Data
Mining methods
for detection of
collective
anomalies in time
series / Міжнар.
наук.-практ.
конф.
«Застосування
інформаційних
технологій у
підготовці та
діяльності сил
охорони
правопорядку» /
36. тез доп.
Національна
академія
Національної
гвардії України,
Харків.-2021. –
С. 106.
- Zoia Dudar,
Iryna Kyrychenko,
Margarita Titova
and Volodymyr
Kobziev.
Advantages and
Disadvantages of
Tools for
Parallelism
Implementation in
The Ruby
Programming

Language // Інформаційні системи та технології: праці 10-ї Міжнар. наук.-техн. конф., Харків-Одеса, 13-19.09.2021/ наук. ред. А.Д. Тевяшев, Л.Б. Петришин, В.В. Безкоровайний, В.Г. Кобзев. – Х.: ХНУРЕ, 2021. – С. 200-207.

- Lyudmyla Kirichenko, Oksana Pichugina and Volodymyr Kobziev Using the Characteristic of Sample Data Distribution Law in the Machine Learning Tasks // Інформаційні системи та технології: праці 10-ї Міжнар. наук.-техн. конф., Харків-Одеса, 13-19.09.2021/ наук. ред. А.Д. Тевяшев, Л.Б. Петришин, В.В. Безкоровайний, В.Г. Кобзев. – Х.: ХНУРЕ, 2021. – С. 208-212.

- Halyna Padalko, Volodymyr Kobziev, Iryna Yakovleva and OlgaYarovaya Intelligent Model of Business Ecosystem with Competitive Behavior // Інформаційні системи та технології: праці 10-ї Міжнар. наук.-техн. конф., Харків-Одеса, 13-19.09.2021/ наук. ред. А.Д. Тевяшев, Л.Б. Петришин, В.В. Безкоровайний, В.Г. Кобзев. – Х.: ХНУРЕ, 2021. – С. 226-233.

- Козлов В., Козлов Ю., Кобзев В., Мощенко І. Оцінювання рівня вивченості суб'єкта навчання / Інформаційні системи та технології: праці 10-ї Міжнар. наук.-техн. конф., Харків-Одеса, 13-19.09.2021/ наук. ред. А.Д.

Тевяшев, Л.Б.
Петришин, В.В.
Безкоровайний,
В.Г. Кобзев. –
Х.: ХНУРЕ, 2021.
– С. 283-285.
- Дудар З.В.,
Кобзев В.Г.,
Панфьорова І.Ю.
Підходи до BIG
DATA аналізу
спільнот у
соціальних
мережах //
Міжнар. наук.-
практ. конф.
«Застосування
інформаційних
технологій у
підготовці та
діяльності сил
охорони
правопорядку» /
36. тез доп.
Національна
академія
Національної
гвардії України,
Харків.-2022. –
С. 80-82.
[http://kinf.nangu.edu.ua/since files/Doc/tezMNPК_](http://kinf.nangu.edu.ua/since/files/Doc/tezMNPК_)
- Бургард І.К.,
Кобзев В.Г.,
Васильцова Н.В.
Віддалена Робоча
Комунікація
Команди Проекту
// Міжнар. наук.-
практ. конф.
«Застосування
інформаційних
технологій у
підготовці та
діяльності сил
охорони
правопорядку» /
36. тез доп.
Національна
академія
Національної
гвардії України,
Харків.-2022.. –
С. 82-84.
[http://kinf.nangu.edu.ua/since files/Doc/tezMNPК_15.03.2022.pdf](http://kinf.nangu.edu.ua/since/files/Doc/tezMNPК_15.03.2022.pdf)
- Внучко С.С.,
Кобзев В.Г.
Методи аналізу
спільнот у
соціальних
мережах / Тези
допов. 12-ої
міжнар. наук.-
техн. конф.
“Сучасні напрями
розвитку
інформаційно-
комунікаційних
технологій та
засобів
управління” – 27-
28.04.2022. Баку
– Харків –
Жиліна. – 2022.-
Том 2: секція 5.
– С.164.
п.14:

						<p>- Керівництво студентом А. Ховрат - срібним призером конкурсу робіт 2022 року (Науково-технологічний університет АГН, Краків, Польща)</p> <p>- Заступник голови оргкомітетів щорічних Міжнародних науково-технічних конференцій «Інформаційні системи та технології» 2013-</p>	
112294	Каук Віктор Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	<p>Диплом спеціаліста, Харківський інститут радіоелектроніки, рік закінчення: 1991, спеціальність: електронні прилади, Диплом кандидата наук КН 009524, виданий 12.02.1996, Атестат доцента ДЦ 010783, виданий 21.04.2005</p>	28	<p>OK 10: Методологія конструктивного мислення для наукових досліджень</p>	<p>2022 років Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:</p> <p>п.3: <input type="checkbox"/> Дудар З.В., Голян В.В., Голян Н.В., Каук В.І., Сковороднікова В.В. Інтелектуальна власність. Навч. посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 177 с.</p> <p>п.4: <input type="checkbox"/> Методичні вказівки до виконання атестаційної роботи магістра за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення (Освітньо-професійна програма – «Програмне забезпечення систем», Освітньо-наукова програма – «Інженерія програмного забезпечення») для студентів усіх форм навчання /Упор.: З.В. Дудар, В.В. Голян, В.І. Каук, І.А. Ревенчук – Харків: ХНУРЕ, 2020 – 50с.</p> <p><input type="checkbox"/> Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи магістра за спеціальністю 121 – Інженерія</p>

програмного забезпечення (освітньо-наукова програма – Інженерія програмного забезпечення) для усіх форм навчання /Упор.: З.В. Дудар, В.В. Голян, В.І Каук, В.Ю. Нечволод, І.А. Ревенчук – Харків: ХНУРЕ, 2022 – 81с.

□ Методичні вказівки до кваліфікаційної роботи магістра за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення (освітньо-наукова програма – Інженерія програмного забезпечення) для усіх форм навчання /Упор.: З.В. Дудар, В.В. Голян, В.І Каук, І.А. Ревенчук – Харків: ХНУРЕ, 2023 –59с.

п.12.

□ Online Learning Methods for Effective Communication Between Teachers and Students. DOI: 10.4018/978-1-7998-8661-7.ch011 Chapter 11. T.Strelkova, Y.Soroka, O.Tieliezhkina, V.Kauk, A.Kalmykov, V.Grebenyuk, M.Piataikina, K.Puholovok, D.Vodianytskyi, - pp 289 -310.

□ Каук, В., В. Гребенюк, К. Пуголовок, and Д. Водяницький. Виклики, які надають нові можливості; Екстренне дистанційне навчання в Україні: Монографія (2020): 223-232.

□ Паламар, В., і В. Каук. «Дослідження методів автогенерації програмного коду». Матеріали конференцій МЦНД, Травень 2020, с. 58-62, doi:10.36074/01.05.2020.v2.08.

□ Поліграфічні,

						<p>мультимедійні та web-технології. Сучасний стан: монографія / редкол.: О.В. Вовк, І.Б. Чеботарьова, Ж.В. Дейнеко. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2023. 304с. ISBN 978-617-8254-16-2 DOI: 10.30837/978-617-7988-99-0 (Каук В.І. Генеративний штучний інтелект – креативний помічник дизайнера стр.283- 295. □ Управління компетенціями в Moodle / В. Каук і др. // Дистанційне навчання –освіта у XXI ст : матеріали міжнар. Наук.-метод. онлайн конф., 2020 рік. – С. 273-274. п.19. Член IT-асоціації України, Член Харківського IT-кластеру. п.20. ФОП з відповідним КВЕД понад 5 років і по теперішній час</p>	
46393	Єрохін Андрій Леонідович	Декан, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	<p>Диплом спеціаліста, Харківський інститут радіоелектроніки, рік закінчення: 1988, спеціальність: конструювання і виробництво радіоапаратури, Диплом спеціаліста, Харківська державна академія міського господарства, рік закінчення: 1999, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 005624, виданий 15.02.2007, Диплом кандидата наук КН 000375, виданий 01.01.1992, Атестат</p>	27	<p>ОК 1: Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право</p>	<p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: п.1: - V.Filatov, A.Yerokhin, O.Zolotukhin, M. Kudryavtseva. Information space model in tasks of distributed mobile objects managing // Interbranch collection of scientific papers «Information and Processing». National Academy of Sciences of Ukraine. 47 (123). – 2019. – PP.80 – 86. https://doi.org/1</p>

доцента ДЦАР
004593,
виданий
25.04.1997,
Атестат
професора
12ПР 004894,
виданий
21.06.2007

0.15407/vidbir201
9.47.080.
- Yerokhin A.,
Zatserklyanyi H.,
Babii A., Turuta
O., Zolotukhin O.
Information model
for heat and mass
transfer
processes
evaluation // АСУ
та прилади
автоматики. –
Вип. 186. – С.4-
9.DOI:
10.30837/0135-
1710.2019.176.004
- A.Yerokhin, O.
Turuta, A. Babii.
Geoscience Laser
Altimeter System
sparse ICESat
data processing
based on F-
transform //
Proc. of the 8th
International
Conference on
Advanced
Optoelectronics
and Lasers
(CAOL*2019). 09-
11 Sep 2019,
Sozopol,
Bulgaria. – P.
553 – 556.DOI:
10.1109/CAOL46282
.2019.9019463.
- V.Filatov,
A.Yerokhin,
O.Zolotukhin, M.
Kudryavtseva.
Personalized
Adaptation of
Learning
Environments //
Proc. of the 8th
International
Conference on
Advanced
Optoelectronics
and Lasers
(CAOL*2019). 09-
11 Sep 2019,
Sozopol,
Bulgaria. – P.
584 – 587.
DOI:10.1109/CAOL4
6282.2019.9019525
.
- O. Tsymbal,
A.Bronnikov,
A.Yerokhin.
Adaptive
Decision-making
for Robotic tasks
// Proc. of the
8th International
Conference on
Advanced
Optoelectronics
and Lasers
(CAOL*2019). 09-
11 Sep 2019,
Sozopol,
Bulgaria. – P.
594 – 597. DOI:
10.1109/CAOL46282
.2019.9019488.
- Yerokhin A.L.,
Filatov V.O.,

Zolotukhin O.V.,
Kudryavtseva M.S.
Methods of
intellectual
analysis of
processes in
medical
information
systems //
Information
Extraction and
Processing. 2020,
48(124), p.p.92-
98.
DOI:<https://doi.org/10.15407/vidbir2020.48.092>.
- Аналіз
тональності
тексту
українською мовою
/ О.В. Рябишев,
А.Л. Єрохін, А.Г.
Бахмет // Біоніка
інтелекту, ХНУРЕ
- 2021, 1(96). -
С. 15-21.
- Filatov V. O.,
Yerokhin A. L.,
Zolotukhin O. V.,
Kudryavtseva M.
S. Hybrid
simulation models
for complex
decision-making
problems with
partial
uncertainty.
Information
Extraction and
Processing. 2022,
50(126), 78-86.
DOI:<https://doi.org/10.15407/vidbir2022.50.078>.
- Dmytro
Panchenko, Daniil
Maksymenko, Olena
Turuta, Andriy
Yerokhin, Yana
Daniil, Oleksii
Turuta .
Evaluation and
Analysis of the
NLP Model Zoo for
Ukrainian Text
Classification //
Communications in
Computer and
Information
Science, 2022,
1698 CCIS, pp.
109–123.
Springer
International
Publishing, 2021.
- Pp. 109-
123. Book chapter
DOI: 10.1007/978-
3-031-20834-8_6.
- Daniil
Maksymenko,
Nataliia
Saichyshyna,
Oleksii Turuta,
Olena Turuta,
Andriy Yerokhin,
Andrii Babii.
Improving the
Machine
Translation Model

						<p>in Specific Domains for the Ukrainian Language // International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, 2022, 2022-November, pp. 123–129. DOI: 10.1109/CSIT56902.2022.10000529.</p> <p>п.7: Член спеціалізованих рад з захисту кандидатських та докторських дисертацій Д64.052.11 https://nure.ua/people/sklad-d-64-052-11</p> <p>п. 8: Член редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку фахових видань України: - член редколегії науково-технічного журналу «Біоніка інтелекту». Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України, категорія «Б», технічні науки (затверджено наказом МОНУ від 02.07.2020 № 886). - член редколегії науково-технічного журналу «Автоматизовані системи управління і прилади автоматики».</p> <p>п.9: Член підкомісії 122 „Комп’ютерні науки” Науково-методичної ради МОНУ.</p> <p>п.14: Голова журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій.</p>
241741	Ревенчук Ілона Анатоліївна	Доцент, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Харківський державний політехнічний університет, рік закінчення: 1996,	22	<p>OK 4: Інноваційне підприємство в індустрії програмного забезпечення</p> <p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог</p>

спеціальність:
менеджмент у
виробничій
сфері,
Диплом
кандидата
наук ДК
009985,
виданий
11.04.2001,
Атестат
доцента 02ДЦ
012428,
виданий
20.04.2006

п. 38 чинних
Ліцензійних умов
провадження
освітньої
діяльності:
п.1:
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24480010500>
- Sus, B.,
Tmienova, N.,
Revenchuk, I.,
Vialkova, V.
Development of
virtual
laboratory works
for technical and
computer
sciences.-
Communications in
Computer and
Information
Science, 2019,
1078 CCIS, P.
383–394.
- Sus, B.,
Tmienova, N.,
Revenchuk, I.,
Bauzha, O.,
Stirenko, S.
Gamification
approach to the
creation of
virtual
laboratory works
and educational
courses.- CEUR
Workshop
Proceedings,
2020, 2711, P.
68–78.
- Sus, B.,
Revenchuk, I.,
Tmienova, N.,
Bauzha, O.,
Chaikivskyi, T.
Software System
for Virtual
Laboratory
Works.- 2020 IEEE
15th
International
Scientific and
Technical
Conference on
Computer Sciences
and Information
Technologies,
CSIT 2020 -
Proceedings,
2020, 1, Pp. 396–
399, 9322046.
- Sus, B.,
Revenchuk, I.,
Bauzha, O.,
Zagorodnyuk, S.
Virtual
laboratory as
custom e-learning
implementation
and design
solution.- CEUR
Workshop
Proceedings,
2021, 2833, P.
177–187.
- Ревенчук І.А.
Агарков Є.С.
Моделювання

доповненої
реальності на
основі маркерів.
Біоніка
інтелекту.-М.-
1(96)2021.-С.90-
95

п.4:

- Методичні
вказівки до
виконання
кваліфікаційної
роботи магістра
за спеціальністю
121 – Інженерія
програмного
забезпечення
(освітньо-наукова
програма –
Інженерія
програмного
забезпечення) для
усіх форм
навчання /Упор.:
З.В. Дудар, В.В.
Голян, В.І Каук,
В.Ю. Нечволод,
І.А. Ревенчук –
Харків: ХНУРЕ,
2022 – 81с.

- Методичні
вказівки до
виконання
курсвої роботи з
дисципліни
«Інноваційний
менеджмент та
стратегія» для
студентів
спеціальності 121
– Інженерія
програмного
забезпечення,
освітньо-наукова
програма –
Інженерія
програмного
забезпечення,
другий
магістерський
рівень вищої
освіти/ Упоряд.
І.А. Ревенчук. –
Харків: ХНУРЕ,
2022. – 42 с.

- Методичні
вказівки до
самостійної та
практичних робіт
з дисципліни
«Інноваційний
менеджмент та
стратегія» для
студентів
спеціальності 121
– Інженерія
програмного
забезпечення,
освітньо-наукова
програма –
Інженерія
програмного
забезпечення,
другий
магістерський
рівень вищої
освіти/ Упоряд.
І.А. Ревенчук. –
Харків: ХНУРЕ,
2022. – 37 с.

- Методичні

вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Інноваційне підприємництво в індустрії програмного забезпечення» для студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення, освітньо-наукова програма – Інженерія програмного забезпечення, другий магістерський рівень вищої освіти/ Упоряд. І.А. Ревенчук. – Харків: ХНУРЕ, 2023. – 48 с.

- Методичні вказівки до самостійної та практичних робіт з дисципліни «Інноваційне підприємництво в індустрії програмного забезпечення» для студентів спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення, освітньо-наукова програма – Інженерія програмного забезпечення, другий магістерський рівень вищої освіти/ Упоряд. І.А. Ревенчук. – Харків: ХНУРЕ, 2023. – 26 с.

п.9. Експерт НАЗЯВО 2019-2023 (Сертифікат НАЗЯВО від 4.10.2019, контракт з НАЗЯВО).

п. 10. Участь у міжнародних освітніх проектах - 2017-2019 - учасник програми Erasmus 2017-1-ES01-KA107-36589, 2019, University of Valladolid, Spain;

- 2023 - учасник програми Erasmus International Staff Week, 2023, Linnaeus University, Sweden

п.12:

- Bohdan Sus, Nataliia

Tmienova, Ilona
Revenchuk,
Oleksandr Bauzha,
Taras
Chaikivskyi.
Software System
for Virtual
Laboratory Works
// XV
International
Scientific and
Technical
Conference
Computer Science
and Information
Technologies -
CSIT-2020,
Zbarazh Castle,
Ukraine.- 23-26
September, 2020.-
P.396-400.
- Sergiy
Zagorodnyuk,
Bohdan Sus, Ilona
Revenchuk,
Oleksandr Bauzha
Information
Security of Users
Rights Assignment
via the Software
Solutions Based
on LDAP //
Problem of
Infocommunication
s. Science and
Technology (PIC
S&T'2020),
Kharkiv, Ukraine-
6-9 October 2020.
- Gamification
approach to the
creation of
virtual
laboratory works
and educational
courses // Sus,
B., Tmienova, N.,
Revenchuk, I.,
Bauzha, O.,
Stirenko, S. -
CEUR Workshop
Proceedings,
2020, 2711, стр.
68-78.
- Абраменко Р.О.
Ревенчук І.А.
Аналіз алгоритмів
пошуку в
структурі даних
для створення
зручного
механізму
опитування
користувачів
мереж . Матеріали
24-го міжнар.
молодіжного
форуму
"Радіоелектроніка
та молодь у 21
столітті".- Конф.
"Інформаційні
інтелектуальні
системи", том 6.-
Харків.-2020.-
С.6-7.
- Будянський
О.О., Іорданов
І.О., Ревенчук
І.А. Особливості
автоматизації

						аналізу форматування документів. Матеріали 24-го міжнар. молодіжного форуму "Радіоелектроніка та молодь у 21 столітті". - Конф. "Інформаційні інтелектуальні системи", том 6.- Харків.-2020.-С-167-168. п.19. Член НМР ХНУРЕ Секція 3 «Інформаційні системи і технології». (https://nure.ua/people/sklad-nmr-sekcija-3)
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному у стандарті вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p>ПР-20 Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері інженерії програмного забезпечення, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.</p>	☒	<p>ОК 1: Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право</p>	МН: 1-6	Ф0 1-6, 8
		<p>ОК 14: Науково-дослідна практика</p>	МН: 1, 3-7.	Ф0 1, 5, 6, 8.
		<p>ОК 15: Кваліфікаційна робота</p>	МН: 1, 3-7	Ф0 1, 5, 8, 9
<p>ПР-19 Формулювати, експериментально перевіряти, обґрунтовувати і застосовувати на практиці в процесі розроблення програмного забезпечення інноваційні методи та конкурентоспроможні технології розв'язання професійних, науково-технічних задач у мультидисциплінарних контекстах.</p>	☒	<p>ОК 3: Формальні методи інженерії програмного забезпечення</p>	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 7-8
		<p>ОК 4: Інноваційне підприємництво в індустрії програмного забезпечення</p>	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 7-8

PR-18 Розробляти математичне і програмне забезпечення для наукових досліджень в галузі інженерії програмного забезпечення.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 3: Формальні методи інженерії програмного забезпечення	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 7-8
PR-17 Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 1: Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право	МН: 1-6	Ф0 1-3, 5, 6, 8.
		OK 10: Методологія конструктивного мислення для наукових досліджень	МН:1-6	Ф0 1- 3, 5, 6, 8
PR-16 Планувати, організовувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 14: Науково-дослідна практика	МН:1, 3-7	Ф0 1, 5, 6, 8.
		OK 15: Кваліфікаційна робота	МН:1, 3-7	Ф0 1, 5, 8, 9
PR-15 Здійснювати реінженірінг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 2: Технології розробки програмних систем	МН: 1-6	Ф0 1-3, 5; 7-8
PR-14 Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 7: Теорія прогнозування	МН: 1-6	Ф0 1-3, 5, 7-8
		OK 9: Інноваційний менеджмент та стратегія	МН: 1-6	Ф0 1-3, 5, 7-8
PR-13 Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 14: Науково-дослідна практика	МН:1, 3-7	Ф0 1, 5, 6, 8.
		OK 15: Кваліфікаційна робота	МН:1, 3-7	Ф0 1, 5, 8, 9.
PR-12 Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 9: Інноваційний менеджмент та стратегія	МН: 1-6	Ф0 1- 5, 7-8
		OK 4: Інноваційне підприємництво в індустрії програмного забезпечення	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 7-8
PR-11 Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 15: Кваліфікаційна робота	МН:1, 3-7.	Ф0 1, 5, 8, 9.
		OK 2: Технології розробки програмних систем	МН: 1-6	Ф0 1-3, 5, 7-8.

використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.				
PR-10 Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проектування програмного забезпечення.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 2: Технології розробки програмних систем	MN: 1-6	Ф0 1-3, 5, 7-8.
PR-7 Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 14: Науково-дослідна практика	MN:1, 3-6; MN7 - практика і написання кваліфікаційної роботи.	Ф0 1,5,6,8.
PR-9 Обґрунтовано вибрати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 15: Кваліфікаційна робота	MN:1, 3-7.	Ф0 1, 5, 8; Ф09: захист кваліфікаційної роботи.
PR-1 Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.	<input checked="" type="checkbox"/>	OK 1: Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право	MN1: словесний (лекція/дискусія/співбесіда тощо); MN2: практичний (досліди, практичні/лабораторні, розрахункові, графічні роботи тощо); MN3: наочний (метод ілюстрацій /демонстрацій); MN4: робота з літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); MN5: відеометод з використанням інформаційних технологій, комп'ютерних засобів (мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); MN6: самостійна робота (розв'язання програмних завдань).	Ф01: усне опитування; Ф02: письмове опитування, тест (бланковий/комп'ютерний), контрольна робота; Ф03: захист практичної/лабораторної роботи; Ф05: аналітичні звіти, реферати, есе; Ф06: залік; Ф08: презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

		ОК 11: Винахідництво та авторське право	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 6, 8
ПР-2 Оцінювати і вибирати методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу..	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 2: Технології розробки програмних систем	МН: 1-6	Ф0 1-3, 5, Ф0 7: екзамен; Ф0 8.
ПР-8 Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 2: Технології розробки програмних систем	МН: 1-6	Ф0 1-3, 5, 7-8.
ПР-4 Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 3: Формальні методи інженерії програмного забезпечення	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 7-8
ПР-5 Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 2: Технології розробки програмних систем	МН: 1-6	Ф0 1-3, 5, 7-8.
ПР-3 Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 3: Формальні методи інженерії програмного забезпечення	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 7-8
		ОК 5: Теорія паралельних обчислень	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 7-8
		ОК 6: Інтелектуальний аналіз даних	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 7-8
ПР-6 Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 7: Теорія прогнозування	МН: 1-6	Ф0 1-3, 5, 7-8
		ОК 8: Високопродуктивні обчислення в ЄС	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 6, 8
		ОК 12: Теорія оптимізації програмних систем	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 6, 8
		ОК 13: Комп'ютерний зір	МН: 1-6	Ф0 1- 3, 5, 7-8