

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний університет радіоелектроніки
Освітня програма	28899 Інженерія програмного забезпечення
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
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	Семенець Валерій Васильович
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	28899
Назва ОП	Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	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	Кафедри: іноземних мов, філософії, прикладної математики, українознавства, інформаційних управляючих систем
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	пр. Науки, 14, м. Харків, 61166, Україна
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	94013
ПІБ гаранта ОП	Смеляков Кирило Сергійович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	kyrylo.smelyakov@nure.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(095)-844-42-12
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Відповідно до ліцензійних умов Харківський національний університет радіоелектроніки (ХНУРЕ) проводить підготовку аспірантів і докторантів за освітньо-науковою програмою (ОНП) зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення (ІПЗ), яка орієнтована на набуття знань, умінь, навичок і компетентностей, необхідних для розробки і вдосконалення програмного забезпечення (ПЗ) сучасних обчислювальних систем. В умовах стрімкого зростання ІТ ринків України та ЄС ОНП 121 ІПЗ є однією з найбільш затребуваних.

З 2016 року кафедра програмної інженерії (ПІ) є профільною з підготовки аспірантів і докторантів за ОНП зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення в ХНУРЕ. Загалом до 2016 року історія ОНП і кафедри ПІ тісно пов'язані під іншими назвами з 1963 року. У складі кафедри 27 доцентів, 33 кандидата наук, 6 докторів наук, 12 професорів, які у якості наукових керівників, консультантів і викладачів приймають участь у підготовці аспірантів і докторантів за спеціальністю. В теперішній час за ОНП 121 ІПЗ навчаються 15 аспірантів. За весь час існування спеціальності захищено близько 400 кандидатських та докторських дисертацій.

Підготовка за ОНП 121 ІПЗ відбувається за наступними сучасними напрямками: інженерія ПЗ, обчислювальний інтелект, інтелектуальний аналіз даних, розпізнавання образів, організація баз даних, великі дані, дистанційне навчання, тестування і валідація ПЗ. В основному підготовка проводиться на базі 6 профільних лабораторій кафедри ПІ. У 2019 р. на кафедрі засновано навчально-виробничий науково-дослідний Центр «SAP-академія». Аспіранти кафедри є виконавцями держбюджетних і госпдоговірних тем за фахом, залучаються до міжнародних проектів. Результати досліджень публікуються у наукових фахових виданнях України і міжнародних виданнях (IEEE, Springer, CEUR, etc.). У тому числі в журналі «Біоніка інтелекту», який засновано колективом кафедри ПІ у 1967 р.

Для вивчення сучасного світового досвіду за фахом на кафедрі щорічно проводяться (із залученням провідних експертів):

- з 2016 р. – міжнародні дискусійні ІТ школи;
- з 2018 р. – міжнародний семінар «NURE DataScience».

З 2017 р. науковці кафедри приймають участь у COST Action проектах.

Матеріально-технічна база кафедри відповідає сучасним вимогам навчання за ОНП 121 ІПЗ, щорічно модернізується з залученням роботодавців. За останні 6 років були створені спеціалізовані учбові лабораторії за участю міжнародних ІТ компаній EPAM Systems, GlobalLogic, SigmaSoftWare, NIX Solutions та ін.

Актуальна інформація стосовно ОНП зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення та її обговорення відображається на сайті кафедри, який використовується для підтримки постійного зв'язку з громадськістю і стейкхолдерами.

Наукова, методична і міжнародна діяльність кафедри зорієнтовані на підготовку магістрів до вступу в аспірантуру за ОНП зі спеціальності 121 ІПЗ за рахунок залучення до конкурсів наукових робіт, олімпіад, конференцій, міжнародних семінарів, програм подвійного диплома з університетами ЄС, програм Erasmus+.

Харківський національний університет радіоелектроніки відповідає державним вимогам щодо підготовки здобувачів за освітньо-науковою програмою Інженерія програмного забезпечення третього рівня вищої освіти.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року			У тому числі іноземців		
			ОД	ОВ	З	ОД	ОВ	З
1 курс	2021 - 2022	7	6	1	0	0	0	0
2 курс	2020 - 2021	1	1	0	0	0	0	0
3 курс	2019 - 2020	4	3	1	1	0	0	0
4 курс	2018 - 2019	4	2	0	0	0	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	2669 Програмна інженерія 20135 Інженерія програмного забезпечення
другий (магістерський) рівень	4451 Інженерія програмного забезпечення 5337 Програмне забезпечення систем 30590 Інженерія програмного забезпечення
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	<i>ОНП_121_Acn.pdf</i>	IY8PZSknzXlZNPGCHY33ftVpKXVAnl2T4zHxnuzFdx8=
Навчальний план за ОП	<i>121_НП_ІІІ.3.pdf</i>	LNvni2xtVChZ9P58c7fCoe8reDOrXcn2W2kQlsN1Iog=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 1.pdf</i>	O6Am6zoDxiQz7zSfjokndBIM8UAl2Va+obYZlxvJJzs=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 2.pdf</i>	Uzg/LqT+MvJ2zQeL1NaSDzX/IY4T4HVEpu49y1eV9GQ= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 3.pdf</i>	uQwotgrsjFjunfOkDI19GoCqHxHFJAoxosdnt4oRAhQ=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Основною метою ОНП є підготовка нового покоління фахівців для кадрових потреб ІТ галузі за третім рівнем вищої освіти які:

- володіють системою знань та умінь у галузі інженерії програмного забезпечення;
- здатні виявляти та розв'язувати актуальні наукові задачі, проводити самостійні наукові дослідження у галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення»;
- набувають універсальних навичок дослідника, достатніх для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої науково-педагогічної та професійно-наукової діяльності за фахом;
- володіють професійними компетентностями, що необхідні для інноваційної науково-дослідницької діяльності, розробки та впровадження сучасних технологій дослідження в інженерії програмного забезпечення.

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

Місія ХНУРЕ - популяризація освіти шляхом викладання, дослідження та розповсюдження всіма засобами; продукування нових знань та їх розповсюдження через тісну інтеграцію науки, освіти та соціальної практики. Місією обумовлена стратегія ХНУРЕ, що приділяє основну увагу прикладним інформаційним технологіям та інноваціям в інтересах реалізації цілей сталого розвитку. Стратегія та місія ХНУРЕ представлені у документі «Стратегія і перспективні напрями розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2019_07.pdf). Цілі ОНП повністю відповідають місії та стратегії університету, а саме підготовці фахівців, які володіють:

- професійними компетентностями, що необхідні для інноваційної науково-дослідницької діяльності, розробки та впровадження сучасних технологій дослідження в інженерії програмного забезпечення;
- універсальними навичками дослідника, достатніми для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої науково-педагогічної та професійно-наукової діяльності за фахом.

**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 ОНП було враховано результати опитування серед здобувачів, а саме, введення в ОНП з дисциплін зі спеціальності більшої кількості практичних занять для підвищення ефективності засвоєння теоретичного матеріалу;

- роботодавці

- введення в ОНП дисципліни «Технології обробки великих даних» тому, що відповідні технології / програмні додатки є одними з найбільш затребуваних на сучасному ринку інформаційних і комунікаційних технологій;

- внесення в нову дисципліну «Технології обробки великих даних» розділів, які присвячено використанню не тільки статистичних, але й інтелектуальних технологій обробки даних; в першу чергу заснованих на використанні нейронних мереж і кластерного аналізу даних. Тому, що в багатьох додатках такі технології дозволяють отримувати кращі результати аналізу даних і прогнозування (за критерієм точності);

- введення в ОНП таких результатів навчання, як «Вміти конструювати програмні архітектури, які суттєво відрізняються від типових рішень та враховують актуальні тренди у галузі розробки програмного забезпечення систем та актуальні технології розробки. та ін.» (враховано у РН14), «Вміти обґрунтовувати й аналізувати вибір конкретного типу моделі та методу аналізу даних при вирішенні відповідних практичних задач» (враховано у РН8), «Вміти формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій)» (враховано у РН13);

- академічна спільнота

- введення в навчальну дисципліну «Особливості сучасної наукової комунікації» розділу, пов'язаного з академічною доброчесністю для ознайомлення з відповідними положеннями і їх дотриманням у своїй роботі (враховано у РН4);

- введення в ОНП компетентності «Здатність використовувати і впроваджувати наукові здобутки в навчальному процесі та навчально-методичній роботі, відповідно до нормативних документів і психолого-педагогічних вимог, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються» (враховано у ЗК2) та таких результатів навчання як «Вміти виконувати навчальну та методичну роботу зі своєї навчальної дисципліни, керуючись нормативними документами та психолого-педагогічними вимогами до навчального процесу» (враховано у програмі педагогічної практики), «Аналізувати, узагальнювати та впроваджувати інноваційні методи викладання/навчання в навчальний процес» (враховано у РН11);

- введення в ОНП таких результатів навчання, як «Знати основні класи сучасних методів аналізу даних, зокрема інтелектуального аналізу, та принципи пошуку неявних закономірностей та практично корисних і доступних інтерпретацій знань необхідних для прийняття рішень», «Знати методи побудови моделей та аналізу залежностей у великих масивах даних та критерії порівняння моделей і методів сучасного аналізу даних» (враховано у РН8);

- інші стейкхолдери

- введення в ОНП результату навчання «Застосовувати методологію наукової діяльності, організувати дослідницьку діяльність, структурувати зміст наукових праць та правильно подавати результати досліджень» (враховано у РН4, РН6);

- введення в ОНП результату навчання «Уміти виконувати дослідження, проектування, розробку та керування програмним забезпеченням з урахуванням потенційної масштабованості» (враховано у РН12).
Результати обговорення ОНП розміщені на сайті кафедри програмної інженерії (https://software.nure.ua/wp-content/uploads/2021/02/Rezultaty-obgovorennya_121_doktor-filosofiyi.pdf).

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

У 2018 році у рамках конференції компанії-учасники Асоціації «ІТ Україна» презентували уніфікований перелік вимог та рекомендацій до фахівців спеціальності програмна інженерія junior-рівня (http://www.dut.edu.ua/uploads/n_5819_84431668.pdf), які враховано під час складання ОНП. Під час розробки ОНП були враховані сучасні тенденції розвитку спеціальності на основі зазначених документів і результатів аналітичних досліджень провідних job-порталів та ІТ-компаній України і ЄС. Були враховані результати міжнародних заходів (<https://software.nure.ua/international/>), а також результати громадського обговорення ОНП. Тому цілі ОНП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку спеціальності в Україні і в ЄС. Це також підтверджується наявністю в програмі підготовки здобувача з інженерії програмного забезпечення за третім рівнем вищої освіти сучасних дисциплін: «Технології обробки великих даних», «Високорівневі технології обробки мовної інформації в інтелектуальних системах» та ін.

В ОНП враховано результати аналізу законодавчої бази: Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядку присудження наукових ступенів» (https://nure.ua/wp-content/uploads/2018/05/postanova567_24_07_2013.pdf), Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки

і техніки» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14#Text>).

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

У зв'язку із щорічним приблизно 26% зростанням ІТ галузі України, зростають потреби у спеціалістах за напрямом ОНП. За даними дослідження української ІТ-компанії N-iX (<https://www.n-ix.com/software-development-in-ukraine-2019-2020-market-report/>), на даний момент Харків займає друге місце в Україні за кількістю ІТ спеціалістів. Стратегія розвитку Харкова включає впровадження смарт-технологій «Розумне місто», що потребує спеціалістів для розробки та обслуговування розвиненої ІТ інфраструктури зі знанням технологій IoT, blockchain та ін. Також ринок праці потребує викладачів, які мають реальний досвід роботи або які готові поєднувати викладацьку діяльність з практичною роботою. Тому до тематики наукових досліджень ОНП включені такі теми як сучасні технології інтеграції гетерогенних розподілених джерел даних, машинне навчання, штучний інтелект, розпізнавання зображень / рухомих об'єктів та інші. Також регіональний контекст ураховано у програмних результатах навчання, зокрема:

- РН 08 Знати та розуміти основні методи аналізу даних; вміти застосовувати інструменти та моделі аналізу даних (пакети прикладних програм, онлайн ресурси й відповідні технології) в дослідженні реальних систем та презентації результатів наукових досліджень у різних формах; здійснювати науково-педагогічну діяльність з використанням цих ресурсів;

- РН 14 Вміти конструювати програмні архітектури, які суттєво відрізняються від типових рішень та враховують актуальні тренди у галузі розробки програмного забезпечення систем та актуальні технології розробки.

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

Створена ОНП багато в чому є інноваційною та новою на ринку освітніх послуг України тому, що формулювання цілей та програмних результатів навчання здебільшого відбувалося на основі аналізу результатів громадського обговорення (<https://software.nure.ua/discussion/>) і замовлення стейкхолдерів (перш за все з ІТ галузі України <https://software.nure.ua/partners/>).

Крім того розробка ОНП базується на використанні сучасних навчально-наукових досягнень університетів країн ЄС, які були проаналізовані і відібрані в ході міжнародної співпраці (обговорень, мобільності, стажувань, ін.) з університетами партнерами ХНУРЕ з країн ЄС (<https://software.nure.ua/international/>, <https://software.nure.ua/mobility/>).

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

На сьогоднішній день відсутній стандарт вищої освіти за третім рівнем зі спеціальності 121; але при розробці ОНП було враховано існуючий на даний час порядок, який викладений у наступних документах:

- порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>);

- Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text>);

- стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya-bakalavr.pdf>);

- стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» 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>).

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?

При розробці ОНП враховані вимоги Національної рамки кваліфікацій (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>) до фахівців третього (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівня вищої освіти, рівень Національної рамки кваліфікацій - восьмий. Програмні результати навчання ОНП відповідають цим вимогам:

- знання (концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності) - РН1, РН3, РН4, РН5, РН6, РН9, РН10, РН12, РН14;

- уміння/навички (здатність особи розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики) - РН1, РН3, РН4, РН5, РН6, РН7, РН8, РН9, РН10, РН12, РН13, РН14;

- комунікація (вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому; використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях) - РН2, РН3, РН4, РН5, РН6, РН7, РН9, РН10, РН11, РН12, РН13, РН14;

- відповідальність та автономія (демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна добросовісність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності; здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення) - РН2, РН3, РН4, РН5, РН6, РН7, РН13.

Таким чином ОНП Інженерія програмного забезпечення повністю відповідає основним вимогам, визначеним у

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

30

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)?

22

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

8

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

Всі програмні результати навчання забезпечуються освітніми компонентами включеними до нормативної складової освітньої програми. Всі освітні компоненти обов'язкової частини відповідають програмним результатам та цілям визначеним відповідним стандартом. Матриця відповідності освітніх компонент програмним результатам навчання наведена в освітній програмі. Що доводять результати опитування аспірантів.

Результати опитування аспірантів: 2020р <https://software.nure.ua/opytuvannya-aspirantiv/>; 2021р.

<https://software.nure.ua/opytuvannya-aspirantiv-shhodo-yakosti-onp-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya/>.

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

В ХНУРЕ запроваджено процедуру (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), яка забезпечує право здобувачів на вибір компонентів освітньої програми у межах, передбачених відповідною ОП, в обсязі, що становить не менш ніж 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для певного рівня вищої освіти (РВО). Здобувачі певного РВО також мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти.

Механізм реалізації права здобувачів на вибір компонентів освітньої програми у визначеній кількості кредитів ЄКТС із запропонованого переліку здійснюється за допомогою формування індивідуальних навчальних планів (ІНП) здобувачів вищої освіти.

Формування варіативних складових ОНП підготовки докторів філософії здійснюють гаранті ОНП (Тимчасове положення «Про порядок атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Харківському національному університеті радіоелектроніки», п. 4.1.6 https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/proporjadok-atestacii_phd_hnure.pdf).

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

Навчальним планом забезпечується право здобувачів на вибір компонентів освітньої програми. Процес регламентує «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки». Формування навчально-методичних матеріалів і комплексів з вибіркового компонентів освітньої програми здійснюють випускові кафедри та кафедри загально-освітньої підготовки.

На кожну вибірку компоненту відповідною кафедрою складається силабус, яка розміщена на сторінці сайту університету (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/osvitnij-proces>) та, в електронному каталозі наукової бібліотеки університету.

Відділ аспірантури та докторантури на початку поточного навчального року оприлюднює комплект матеріалів довідкового характеру, складовими якого є перелік вибіркового компонентів ОП (на поточний та наступний навчальний рік), анотації цих компонентів, підготовлені відповідними кафедрами.

Після ознайомлення із запропонованими матеріалами та відповідно до особисто визначеної траєкторії навчання для певного РВО здобувачі зобов'язані самостійно сформувані для свого ІНП перелік вибіркового компонентів освітньої програми. Якщо здобувач у зазначені терміни не обрав для вивчення вибіркового компоненти ОП з наданого переліку і/або не надав особистої заяви, відділ аспірантури та докторантури самостійно приймає рішення щодо вибіркового компоненти ОП здобувача.

Аспірант може реалізувати індивідуальний вибір як ОНП, так і в межах обраної програми певної дисципліни, вибіркового компоненти, із запропонованого переліку Аспіранти, за погодженням зі своїм науковим керівником та керівником відповідного факультету чи підрозділу, мають право обирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти та пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження.

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

Відповідно до навчального плану здобувач третього РВО може здобути компетентності необхідні для подальшої професійної діяльності за рахунок: аудиторних занять, самостійної роботи та педагогічної практики. Загальний обсяг годин педагогічної практики визначається навчальним планом. Мета, завдання і зміст педагогічної практики визначається робочою програмою. Загальне керівництво педагогічною практикою та науково-методичне консультування здійснює науковий керівник аспіранта. Базою для проходження педагогічної практики є кафедра, за якою закріплені аспіранти. (Тимчасове положення «Про порядок атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Харківському національному університеті радіоелектроніки», п. 4.1.9, п. 4.1.13 https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/pro-porjadok-atestacii_-phd_hnure.pdf).

Більшість аспірантів, що навчаються за ОНП, є асистентами кафедри ПІ. Крім цього протягом періоду навчання здобувачі беруть участь у конкурсах наукових робіт та науково-практичних конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозиумах, проведенні аудиторних занять у якості викладача, впроваджують у виробництво результати своїх наукових досліджень.

Більшість аспірантів задоволені переліком фахових компетенцій, який забезпечується практичною підготовкою, що доводять результати опитування (результати опитування аспірантів: 2020р <https://software.nure.ua/opytuvannya-aspirantiv/> , 2021р. <https://software.nure.ua/opytuvannya-aspirantiv-shhodo-yakosti-onp-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya/>).

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

Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills), а саме:

- ораторські та комунікативні здібності на практичних заняттях з дисциплін «Особливості сучасної наукової комунікації», «Іноземна мова як мова наукової комунікації», та ін.;
- здатність логічно і системно мислити та генерувати нові ідеї (креативність) на практичних заняттях з дисципліни «Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення», «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності», «Методологія наукових досліджень» та ін.;
- навички управління часом при виконанні дисертаційної роботи;
- уміння переконувати завдяки участі в наукових конференціях, при підготовці до захисту дисертаційної роботи;
- уміння вирішувати конфлікти на практичних заняттях з дисципліни «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності»;
- комунікативну компетентність, досвід роботи у команді, високий рівень самоорганізації завдяки спільній роботі в команді на практичних заняттях.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відповідної спеціальності за третім рівнем вищої освіти відсутній. Зміст освітньої програми враховує вимоги Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/postanova_261_23_03_2016.pdf).

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

Серед аудиторного навантаження за ОНП переважають практичні заняття. Розподіл аудиторного навантаження до самостійної роботи коливається в межах 18-22 годин на один кредит ЄКТС (30 годин). У Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ затверджено докладний опис вимог до організації самостійної роботи здобувача (Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки, п. 2.2 https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), розроблений 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 освітньою програмою 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

Відділ аспірантури та докторантури: <https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi>.

Правила прийому 2021: https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/dodatok_05_aspirantura_2021.pdf.

Програми вступних іспитів на навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем: <https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/programi-vstupnih-ispitiv-na-navchannja-za-tretim-osvitno-naukovim-rivnem>.

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

Відповідно до правил прийому на дану ОНП мають право претендувати здобувачі, які здобули ступінь магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста при успішному складанні вступних іспитів зі спеціальності, філософії та іноземної мови. Вимоги до вступників є досить ефективним способом для формування контингенту здобувачів, які вмотивовані та здатні до навчання на ОНП.

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

Положення про визнання іноземних документів про освіту в Харківському національному університеті радіоелектроніки (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) та Положенням з організації практики студентів за кордоном (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom-.pdf) для учасників програм академічної мобільності. Здобувачеві вищої освіти, який бере участь у програмі академічної мобільності, відповідний деканат готує академічну довідку, яка містить інформацію про виконане ним навчальне навантаження із вказівкою переліку вивчених навчальних дисциплін, отриманих кредитів, оцінок у національній шкалі оцінювання. Здобувачі вищої освіти, які беруть участь у програмах академічної мобільності, визначають перелік модулів, які вони бажають вивчати в закордонних навчальних закладах та погоджують їх і програму академічної мобільності з гарантом освітньої програми, завідувачем кафедри та деканом. 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.

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

На відповідній ОНП випадків, що потребували визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО не було.

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

Згідно з частиною третьою статті 2 Закону України «Про освіту» та відповідно до вимог Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти в ХНУРЕ розроблена «Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» (наказ ХНУРЕ № 93 від 12.02.2020 року, https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-93_12_02_2020-viznannja-neformal-osviti.pdf). Згідно з наведеною процедурою здобувач вищої освіти, починаючи з другого семестру навчання, може подати заяву на ім'я декану факультету, до якої слід додати відповідні документи або сертифікати. На основі заяви створюється комісія, яка вивчає надані документи та визначає форму оцінювання відповідної дисципліни згідно навчального плану. Здобувачеві надається час для підготовки до підсумкового контролю та для виконання індивідуального завдання, якщо воно передбачено навчальним планом. Після складання контрольного заходу у разі отримання не менше 60 балів оцінка виставляється у екзаменаційну відомість та здобувач звільняється от вивчення зарахованої дисципліни. Якщо оцінка менше 60 балів, то здобувач приступає до вивчення дисципліни за індивідуальним навчальним графіком. Поінформованість учасників освітнього процесу про можливість визнання результатів, отриманих у неформальній освіті гарантується оприлюдненням зазначеної Процедури на офіційному веб-сайті ХНУРЕ. 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)

На відповідній ОНП випадків, що потребували визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті не було.

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

ОНП ґрунтується на результатах сучасних наукових досліджень у сфері інженерії програмного забезпечення, основним фокусом якої є формування необхідних дослідницьких навичок для наукової кар'єри через дослідження, викладання і опрацювання спеціальних дисциплін в галузі інженерії програмного забезпечення.

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» та Наказу ХНУРЕ № 364 від 20.09.2019 р. «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни» освітній процес підготовки фахівців з вищою освітою за третім рівнем вищої освіти здійснюється за такими формами: лекційні і практичні заняття, самостійне навчання, виконання індивідуальних завдань, індивідуальні консультації з викладачами, контрольні заходи, проведення наукового дослідження, обробку та оформлення результатів дослідження та виконання кваліфікаційної роботи. Для отримання відповідних програмних результатів навчання використовуються наступні методи навчання: МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відео-метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); МН6 – написання кваліфікаційної роботи.

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?

Внутрішня система забезпечення якості освіти університету (<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennya-yakosti-osviti/dokumenty>, https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/opys-vsiao.pdf) реалізує процедури, щодо залучення здобувачів для оцінювання освітніх програм, прозорість, неупередженість оцінювання досягнень здобувачів, залучення роботодавців та інших стейкхолдерів для здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм. Це формує сучасне бачення форм та методів викладання відповідно до освітніх компонентів з використанням вимог ринку праці, кращих практик та досягненню програмних результатів навчання.

Крім того, форми і методи навчання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, а саме:

- критерії та методи оцінювання оприлюднюються заздалегідь для всіх видів робіт здобувача вищої освіти та контрольних заходів;

- у відносинах між здобувачами вищої освіти та викладачами присутня взаємна повага, прагнення до діалогу;

- застосовуються різні способи подачі матеріалу, заохочення до навчання;

- існує формальна процедура подання апеляцій здобувачами вищої освіти.

Ці всі заходи сприяють впровадженню парадигми студентоцентрованості де враховують інтереси, потреби та досвід здобувача, який є відповідальним учасником освітнього процесу.

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

В ХНУРЕ дотримуються принципів академічної свободи, право на академічну свободу 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).

Наприклад, під час аудиторних занять здобувачі мають право висловити свою точку зору з приводу розглянутих питань заняття або вступити у дискусію з викладачем. Здобувачі освіти мають бути вільними обирати теми для досліджень (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/121-inzhenerija-programnogo-zabezpechennja>).

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 доступна здобувачеві на сайті аспірантури (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/121-inzhenerija-programnogo-zabezpechennja>) в ОНП та робочому плані.

Крім того, очікуваних результати навчання, порядок та критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надаються здобувачеві вищої освіти у такі засоби:

- викладачем на першому занятті з дисципліни;

- на офіційному сайті кафедри та у відповідному курсі на порталі дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua>) (робоча програма та /або комплекс навчально-методичного забезпечення (КНМЗ) навчальної дисципліни, силабус);

- додається до індивідуальних завдань;

- у методичних матеріалах (робоча програма 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

В освітній програмі відбувається поєднання навчання і досліджень складних міждисциплінарних проблем різної природи на основі системного аналізу, формалізації системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики, а саме:

- під час теоретичного та практичного навчання, використовуючи методи навчання за характером логіки пізнання (аспірант може обирати вибірково навчальні дисципліни, що пов'язані із тематикою дисертаційного дослідження);

- на основі застосування знань загальнонаукових методів емпіричного та теоретичного дослідження (аспіранти набувають умінь і навичок дослідницької діяльності під час вивчення дисципліни «Методологія наукових

досліджень»);

- під час науково-дослідної роботи під керівництвом провідних науково-педагогічних працівників.

Здобувач може також приєднатися до наукових досліджень, що проходять в 6 науково-дослідних лабораторіях кафедри програмної інженерії (<https://nure.ua/department/kafedra-programnoi-inzheneriyi-pi/laboratorii-kafedri>).

Так аспіранти кафедри програмної інженерії Славгородський В.Ю., Снісар С.М (науковий керівник Шубін І.Ю.) були залучені до виконання держбюджетної науково-дослідної роботи за темами № 325, № 333. Аспіранти Ашурова О.С. (науковий керівник Шубін І.Ю.) та Ляшик В.А. (науковий керівник Четвериков Г.Г.) долучені до формування запиту на д/б тему, що подана кафедрою ПІ на 2022-2023 рр. та приймуть участь у виконанні цієї теми.

Аспірант Дашенков Д.С. (науковий керівник Смеляков К.С.) залучений до участі у міжнародному дослідницькому проєкті «Le développement durable numérique des acteurs économiques de la région ECO (NUMECO) – Centre d'appui à la technologie et à l'innovation, Université nationale de radio-électronique de Kharkiv (Ukraine)».

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

Тенденції розвитку спеціальності і галузевий контекст вимагає постійного оновлення та наукового розвитку, спираючись на вимоги ринку праці, сучасні наукові досягнення та практики. У пункті 5.2 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) закріплено систему здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм.

В ХНУРЕ є відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти, до функцій якого входить здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм з наданням рекомендацій, щодо змін в них.

Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, а також вимог освітнього стандарту за спеціальністю. До процедури формування та перегляду освітніх програм та варіативної частини навчальних планів підготовки фахівців активно залучаються представники тих підприємств, які є потенційними роботодавцями для випускників університету. Нові змістові компоненти обговорюються на засіданнях кафедри програмної інженерії та включаються до робочих програм навчальних дисциплін. Процедура оновлення РПНД має проводитись не рідше ніж раз на 3 роки. Ініціаторами оновлення виступає завідувач кафедри та провідні викладачі кафедри. Пропозиції кожного навчального року обговорюються та за рішенням кафедри вносяться до робочих програм дисциплін.

Наприклад, за результатами досліджень актуальних напрямів у галузі інженерії програмного забезпечення та обговорення на засіданні кафедри Четвериков Г.Г. у 2021 році поновив матеріали вибіркової дисципліни «Високорівневі технології обробки мовної інформації в інтелектуальних системах», було додано теми: структурна реалізація однорідних функціональних перетворювачів, лексикографічні структури і тлумачні словники, обчислювальна складність L-систем.

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

Викладання та наукові дослідження у межах ОП здійснюються відповідно до стратегії інтернаціоналізації ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategiia-internatsionalizatsii.pdf).

Відділ міжнародних зв'язків координує реалізацію спільних міжнародних науково-освітніх проєктів та програм. Університет має багато міжнародних договорів, проєктів та програм, до яких залучають здобувачів та викладачів відповідно до угод (<https://nure.ua/university/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programi-ta-akademichna-mobilnist>).

Кафедра ПІ розвиває міжнародне співробітництво за тематикою удосконалення паралельних і розподілених алгоритмів з університетом Ліннеус (м. Векше, Швеція). Доцент кафедри Турута О.П. прочитав цикл лекцій з курсу «Architectures for Service-based Systems» за програмою міжнародного співробітництва в 2015 р.; ст. викладач кафедри Бабій А.С. прочитав цикл лекцій з курсу «Parallel Computing» за програмою в 2016 р. (Швеція, університет Ліннеус).

Програма обміну «Mevlana» між ХНУРЕ та Турецькими ЗВО та договір про співпрацю між Ліннеус університетом та ХНУРЕ розраховані на обмін здобувачів всіх рівнів освіти.

Наукові дослідження пов'язані з ОП, до яких залучені НПП та здобувачі ОП стали основою для подання грантових заявок за міжнародними проєктами, в тому числі Erasmus+ та Horizon.

Для здобувачів освіти та НПП на ОП є доступ до міжнародних інформаційних ресурсів та баз даних: Scopus, Web of Science, повнотекстових ресурсів порталу SpringerLink, Coursera та ін.

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?

В ОП застосовуються такі форми контролю досягнення програмних результатів навчання: усне опитування; письмове опитування (теоретичні питання, задачі, контрольні завдання); тестування з використанням комп'ютерних технологій. Форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання, 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, залежно від мети й часу контролю. Таке різноманіття методів і форм контрольних заходів дозволяє перевірити досягнення програмних результатів навчання. Результати виконання індивідуального навчального плану відображаються в індивідуальному навчальному плані здобувачів вищої освіти.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів забезпечується дотриманням вимог пунктів 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). На ОНП застосовують такі види контролю: вхідний, поточний, модульний і підсумковий. Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання. Вхідний контроль проводиться перед вивченням нового курсу з метою визначення рівня підготовки здобувачів. Поточний контроль проводиться на аудиторних заняттях 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, диференційований залік. Форми підсумкового контролю визначені в ОНП: залік. Критерії оцінки рівня знань визначаються викладачем для кожного контрольного заходу та заздалегідь доводяться до здобувачів разом з питаннями для самопідготовки. Підсумковий контроль є оцінкою результатів навчання здобувачів на всіх етапах навчання. Він включає семестровий контроль і атестацію здобувачів у формі публічного захисту дисертаційної роботи.

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

На початку навчального року здобувачі вищої освіти отримують виписку з навчального плану, яка містить у тому числі й інформацію про форми контрольних заходів. Згідно із Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки, графік навчального процесу визначає календарні терміни семестрів, проведення підсумкового контролю (екзаменаційних сесій), проведення практик, підготовку та захист дипломних та магістерських робіт, державної атестації щорічно затверджується ректором та розміщується на офіційному сайті університету. Графік проведення екзаменів затверджується першим проректором, за 10 днів до початку сесії оприлюднюється на сайті університету, вноситься до розкладу здобувача та викладачів. Перед екзаменами 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:

- через КНМЗ та силабуси;
- на сайті електронного розкладу університету (<http://cist.nure.ua/ias/app/tt/f?p=778:2:2962068916823406::NO>);
- під час першої лекції з дисципліни через викладача.

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

Стандарт відсутній. В якості форми атестації виступає захист дисертаційної роботи. Нормативна база: Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>); Порядок присудження наукових ступенів (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/567-2013-%D0%BF#Text>); Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>).

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 Харківському національному університеті радіоелектроніки (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.

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується проведенням екзаменів/диференційованих заліків у письмовій або тестовій формі. Конфлікти інтересів врегулюються за процедурою, визначеною у пункті 2.6 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). Контроль за роботою

викладачів із питань оцінювання поточної успішності здобувача, а також підрахунок семестрової, поточної та підсумкової рейтингових оцінок і відповідних рейтингів здобувачів здійснюється деканатом.

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

Положення про організацію освітнього процесу 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 для чого необхідно звернутися відповідною заявою до ректора (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf). Склад комісії формується відповідно до Положення про роботу екзаменаційних комісій в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-ta-polozhennya-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/1zapobigannja-ta-vreguljuvannja-konfliktu-interesiv-u-hnure.pdf). За весь час здійснення освітньої діяльності за ОНП 121 Інженерія програмного забезпечення випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів, 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 Харківському національному університеті радіоелектроніки 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.

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/antikorupcijna-programa_hnure.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-protidiju-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); пункті 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). Крім того, способи, виявлення, критерії плагіату зафіксовано в Положенні про протидію академічному плагіату в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf). На кафедрі програмної інженерії для протидії академічному плагіату використовується онлайн-сервіс Unicheck компанії ТОВ «Антиплагіат» для перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів. В результаті перевірки складається звіт, у якому виділено плагіат, посилання та цитати, джерела плагіату. 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 працює консультативна група з академічного письма та сприяння академічній доброчесності (<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 науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників університету, осіб, які навчаються, з документами, що унормовують процедури запобігання академічного плагіату та встановлюють відповідальність за академічний плагіат;
- проведення зі здобувачами вищої освіти занять із вивченням 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 у перший рік навчання («Особливості сучасної наукової комунікації», «Методологія наукових досліджень»);
- розміщення на веб-сайтах періодичних видань університету викладу етичних норм публікації та рецензування статей.

В рамках дисципліни «Основи сучасної наукової комунікації» є окремий розділ, що присвячений розгляду питання щодо відповідності робіт здобувачів принципам академічної доброчесності.

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

Порушення академічної доброчесності може бути підставою для:

- перероблення контрольних завдань, доопрацювання рукописей публікацій і дисертації, при виявленні випадків порушення академічної доброчесності у період навчання в аспірантурі; аж до відрахування з аспірантури при виявленні численних випадків академічної доброчесності;
- прийняття рішення щодо доопрацювання та повторної перевірки на плагіат, а також про недопуск роботи до захисту, якщо керівник (науковий керівник, науковий консультант) виявить це під час перевірки роботи у встановлені строки;
- зниження оцінки або визнання захисту роботи незадовільним за рішенням комісії, яка оцінює атестаційну роботу, відповідно до ступеню порушення академічної доброчесності;
- зняття дисертації з розгляду незалежно від стадії розгляду без права захисту, у разі виявлення запозиченого матеріалу без посилання на автора або джерело запозичення;
- заборони автору включати праці у перелік науково-методичних публікацій, якщо були встановлені факти плагіату в опублікованих роботах.

На кафедрі програмної інженерії не було випадків порушень академічної доброчесності.

6. Людські ресурси

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

В університеті розроблено прозору та ефективну систему добору викладачів, яка враховує академічну та професійну кваліфікацію викладачів. Відбір здійснюється на конкурсній основі згідно з Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП у ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/porjadok-provedennja-konkursnogo-vidboru__redakcija-24.10.2019.pdf). У ХНУРЕ під час проведення конкурсу на заміщення посад НПП конкурсною комісією враховуються пропозиції співробітників та здобувачів, результати анкетування. Для оцінки рівня кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому провести заняття. Кандидатури обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності, а висновки обговорення передаються для розгляду та прийняття рішення. Обрання на посаду завідуючого, професора і доцента кафедри проводиться Вченою радою університету, на посаду старшого викладача, асистента кафедри Вченою радою факультету шляхом таємного голосування. Перед голосуванням щодо кожної кандидатури претендентів проводиться обговорення в їх присутності.

Під час конкурсного добору викладачів ОП розглядаються критерії відбору: відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації та досягнень у професійній діяльності за останні 5 років пунктам п. 37, 38 постанови КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності»; рівень публікаційної активності; softskills; наявність відповідного стажування та підвищення кваліфікації.

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 ОП, 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%bo%d1%80%d0%be%d0%b4%d0%bd%d0%bo-%d1%88%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%bo-digital-transformation-eu-trends-solutions-and-tools/>);

- 14.12.2019 р. - DataScience Day від NewNous DataScienceLab ХНУРЕ. У якості спікерів були запрошені: Т. Shatovska, (Supertext AB, Sweden), К. Yamkovoy, (Quantum), М. Kolisnyk (NURE), Al. Rvachev (KhNUIA, O. Tsukan (Science Park «ScienceandSecurity» KhNUIA), Vl. 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 CloudKharkivDevFest;
- 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

Залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, викладачами для проведення всіх видів занять відповідно до чинного трудового законодавства, сприяє підвищенню якості освіти та викладання дисциплін в межах сучасних трендів. Ці фахівці мають трудові відносини, як викладачі з університетом, тому на них розповсюджується процедура, щодо проведення опитування здобувачів освіти, щодо якості викладання дисципліни та проведення занять цими фахівцями-викладачами. Наприклад, ХНУРЕ залучає до викладання професіоналів-практиків, а саме, у минулому навчальному році з лекціями до здобувачів приїздили Professional Scrum Trainer та консультант програми SAFe Олед Тамір, Vladyslav Kolbasin, Senior Data Scientist at INSART, Consultant at Global logic та інші представники ІТ компаній, якими були розглянуті такі актуальні питання сучасних ІТ як сучасні тенденції керування ІТ-проектами, Computer Vision, Natural Language Processing, Multiple Instance Learning та інші. Доценти кафедри ІІ Колесников Д.О., Голян Н.В., Афанасьєва І.В. викладають за сумісництвом або за погодинною оплатою. На другому рівні вищої освіти є практика, коли співробітники компанії ЕРАМ у 2019 році залучалися до участі у екзаменаційних комісіях із захисту кваліфікаційних робіт магістрів. Здобувачі освіти сприймають подібні ініціативи позитивно.

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

Сприяння професійному розвитку викладачів ОП становить цілісну систему, яка включає:

- надання взаємної методичної допомоги на кафедрі;
- на рівні структурного підрозділу – тренінгова робота провідних лекторів з молодими викладачами;
- на рівні університету – це система підвищення кваліфікації, стимулювання активності викладачів;
- 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, професор Четвериков Г.Г. проходив стажування у Department of Mathematics and Physics of Szczecin University (Польща) у 2018 р.

Університет забезпечує підвищення кваліфікації та стажування НПП, що регламентується Положенням про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників у ХНУРЕ (наказ ХНУРЕ від 04.01.2016 р. № 03). Через різні інформаційні канали НПП отримують актуальну інформацію про професійні, наукові та просвітницькі заходи, які відбуваються. Моніторинг і доведення інформації про заходи також виконує Науковий інформаційно-аналітичний відділ.

Система рейтингування викладачів забезпечує процедуру моніторингу рівня професіоналізму. На початку кожного семестру затверджується та оприлюднюється графік відкритих та показових занять, на засіданнях кафедр проходять їх обговорення. Викладачі кафедр переймають досвід шляхом взаємовідвідування.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Розвиток викладацької майстерності в ХНУРЕ регламентується: Статутом ХНУРЕ (<https://cutt.ly/BEKXYE9>), Колективним договором між адміністрацією та комітетом первинної профспілкової організації на 2019-2022 рр. (<https://cutt.ly/oEKXSeg>), Положенням про преміювання працівників ХНУРЕ (<https://cutt.ly/8EKXGKu>), Положенням про рейтинг кафедр ХНУРЕ (<https://cutt.ly/uEKXZUO>), Положенням про щорічний конкурс «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» (<https://cutt.ly/IEKX75Z>), Положенням про стимулювання публікаційної активності учасників наукового і освітнього процесу (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/173_vid_03_06_2021_pro_vvedennia_v_diiu_rishennia_vchenoi_rady_universytetu.pdf). За досягнення високих результатів у роботі НПП, інші співробітники в встановленому порядку можуть бути заохочені шляхом:

- представлення до державних нагород;
- відзначення заохочувальними відзнаками МОН, наприклад Дудар З.В. нагороджено Почесною Грамотою Кабінету Міністрів України;
- присвоєння почесних звань;
- відзначення державними преміями, стипендіями, грамотами, іншими преміями;
- преміювання викладачів і науковців, які підвищили свій рівень знань з англійської мови до рівня B2 та вище;
- інших видів морального і матеріального заохочення.

У 2020 році 4 викладачі кафедри ІІ отримали премії за публікаційну активність, також були відмічені премією автори 6 патентів.

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?

Фінансові ресурси забезпечують досягнення визначених ОНП цілей, програмних результатів навчання. Це досягається завчасному плануванню та уточнюється щорічно планово-фінансовою групою бухгалтерії, яка відповідає за планування та організацію фінансово-економічної діяльності університету.

Матеріально технічні та інформаційні ресурси забезпечують досягнення цілей, програмних результатів, що визначені в ОНП, а саме:

- необхідне програмне та апаратне забезпечення оформлене належним чином, яке оновлюється за потребами;
 - наукова бібліотека (<https://lib.nure.ua>) підтримує та супроводжує оновлення бібліотечного фонду, що містить необхідні літературні джерела; надає доступ до Електронної бібліотеки (<http://lib.nure.ua/el-katalog>), до інших наукових бібліотек та наукометричних баз даних на безоплатній основі, підтримує роботу цифрового репозиторію (електронний архів відкритого доступу «EIAg KhNURE» (<http://openarchive.nure.ua/>)).
- Усі освітні компоненти мають повне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення.

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?

В університеті створено дружнє освітнє середовище, основними складовими якого є:

- безпечні умови навчання, дозвілля та побуту;
 - участь здобувачів в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього середовища, організації дозвілля, побуту, оздоровлення;
 - захист учасників освітнього процесу від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства.
- Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується комплексом заходів, який включає до себе:
- підтримку стану приміщень, навчальних аудиторій, лабораторій, їдалень, гуртожитків у відповідності до чинних норм та правил експлуатації;
 - профілактичну та роз'яснювальну роботу щодо безпечного поведіння під час освітнього процесу та в разі організації позанавчальних заходів;
 - регулярний медичний огляд;
 - організацію охорони навчальних корпусів та гуртожитків.

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

Важливу роль у створенні освітнього середовища відіграють Студентський сенат та студентська профспілка. Студентський сенат проводить багатовекторну діяльність з незмінною кінцевою метою – забезпечити здобувачам сприятливі умови для навчання, проживання у гуртожитках, дозвілля, особистісного гармонійного розвитку. Студентська профспілка надає здобувачам вищої освіти 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. Спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу здобувачів 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 осіб з особливими освітніми потребами, у тому числі осіб з інвалідністю.

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?

Механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти сформовані в єдину систему.

Освітня і організаційна підтримка є достатньою і виконується відповідними підрозділами університету, та в тому числі викладачами провідної кафедри із залученням інформаційних, веб-ресурсів та платформи підтримки дистанційного навчання <https://dl.nure.ua/>.

Консультативна підтримка підтримується викладачами та співробітниками випускової кафедри із використанням сучасних телекомунікаційних та інтернет засобів.

Соціальна підтримка забезпечується співпрацею структурних підрозділів університету, деканату, профкому, студентського сенату, ректорату. Щорічно проходять зустрічі представників адміністрації університету із здобувачами вищої освіти по факультетах, на яких зокрема обговорюються питання задоволеності потреб студентів. Пропозиції та зауваження, висловлені учасниками зустрічей, враховуються у подальшій діяльності ЗВО. (результати опитування аспірантів: 2020р <https://software.nure.ua/opytuvannya-aspirantiv/>, 2021р. <https://software.nure.ua/opytuvannya-aspirantiv-shhodo-yakosti-onp-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya/>).

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)

Університет створює умови для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами, для того щоб вони мали можливість повністю соціалізуватися та комфортно навчатися.

За технічні можливості будівель для них створені умови безперешкодного пересування та фізіологічних потреб (ліфт, туалети, місця в їдальні, тощо).

Працює Спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами. В університеті розроблено положення «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). 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?

Процес вирішення конфліктів, виражається в попередженні, стримуванні, регулювання конфліктів, в зниженні рівня конфліктних деструкцій, в реалізації культури толерантності. Політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій в університеті мають чіткий алгоритм: по-перше виходить з ліберально-демократичних принципів, задекларованих Україною, що послідовно відображено в законодавстві і нормативних документах, прийнятих нашим університетом; по-друге, спирається на загальнодержавне законодавство; по-третє, існує певний механізм вирішення конфліктів, який є доступним для всіх учасників освітнього процесу: обмеження кількості учасників та сфер прояву конфлікту; прийняття всіма сторонами певних правил вирішення конфлікту; визнання всіма його сторонами правомірності і справедливості певного порядку дій по вирішенню спору; фіксація процедур в спеціальних документах і широкого ознайомлення з ними усіх учасників конфлікту.

Політика врегулювання та дотримання етичних норм забезпечується антикорупційною програмою, що розроблена в університеті (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/antikorpucijna-_programa_hnure.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.

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

Документи ЗВО, якими регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм:

- 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 освітні програми та навчальні плани, 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). У процедурах перегляду освітніх програм крім членів проектної групи беруть участь здобувачі вищої освіти, роботодавці, академічна спільнота та інші стейкхолдери (<https://software.nure.ua/kafedra-programnoi-inzheneriyi-propon-copu/>); результати обговорення ОНП: https://software.nure.ua/wp-content/uploads/2021/02/Rezultaty-obgovorennja_121_doktor-filosofiyi.pdf). Результати обговорення обговорюються та затверджуються на засіданнях кафедри та на засіданнях Вченої ради.

Також у процесі перегляду ОНП беруть участь:

- відділ ліцензування та акредитації (<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennja-yakosti-osviti/pro-viddil>), діяльність регламентується — чинним законодавством та Положенням про - відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozh_vsjaao.pdf);
- відділ організації методичної роботи ХНУРЕ регламентує затвердження форми робочої освітньої програми (http://metod.nure.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=80:2019-11-14-11-28-34&catid=3:2011-04-04-15-04-34&Itemid=31);
- Вчена рада, діяльність якої регламентується Положенням про Вчену раду ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/2018/Docs_Academic_Council/polozhennja-nakaz-201-vid-28.03.2017.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 ОНП були внесені наступні зміни, які обґрунтовані нормативними вимогами, побажаннями учасників обговорення, розвитком галузі:

- додано нову дисципліну «Технології обробки великих даних»;

- додано в навчальну дисципліну «Особливості сучасної наукової комунікації» розділу, пов'язаного з академічною доброчесністю;
- результати навчання перегрупувано та додано РН4, РН6, РН8, РН11, РН12, РН13, РН14;
- фахові компетенції перегрупувано;
- загальні компетенції перегрупувано та додано компетенцію ЗК2 «Здатність демонструвати поведінку зрілої особистості, яка володіє цілісним та системним психолого-педагогічним та науковим світоглядом, розумінням завдань та методів викладання на сучасному етапі розвитку суспільства та освіти; опанувала базові знання і уміння наукового пошуку та вміння використання його результатів у реальній практичній діяльності; застосовує прийоми ефективної комунікації в професійному середовищі».

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

З метою залучення здобувачів вищої освіти до оцінювання якості освітнього процесу проводиться письмове анкетне опитування щодо якості освітньої програми Соціально-психологічною службою ХНУРЕ (<http://philosophy.nure.ua/socialno-psihologichna-sluzhba>). Приклад опитування: «Найкращий ІТ роботодавець України – 2020» (<http://philosophy.nure.ua/sociologichne-opituvannja-studentiv-hnure-najkrashnij-it-robotodavec-ukraini-2020>).

На теперішній час в Університеті запроваджується єдина система незалежного електронного опитування здобувачів вищої освіти з питань її якості. В рамках цього опитування здобувачі вищої освіти зможуть оцінювати рівень викладання дисципліни викладачами, матеріально-технічне забезпечення лабораторій, організацію навчального процесу та висловлювати свої думки щодо удосконалення освітнього процесу (результати опитування аспірантів: 2020р <https://software.nure.ua/opytuvannya-aspirantiv/>, 2021р. <https://software.nure.ua/opytuvannya-aspirantiv-shhodo-yakosti-onp-121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya/>).

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

Згідно положення 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 навчальних планів та програм;
- 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

Роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості через: рецензування ОП; виїзні заняття на підприємствах, обговорення на засіданнях Ради роботодавців факультету комп'ютерних наук. Також в рамках діяльності SoftServe+Kharkiv ІТ проводяться стажування викладачів кафедри по провідним дисциплінам. Викладачі-керівники аспірантів кафедри програмної інженерії проходять підвищення кваліфікації у ІТ компаніях, наприклад, професор Качко О.Г. пройшла підвищення кваліфікації в Приватному акціонерному товаристві «Інститут інформаційних технологій» (АТ «ІІТ»).

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

На факультеті існує практика відслідковування працевлаштування випускників і підтримки зв'язку з ними. Для цього використовуються сучасні сервіси (LinkedIn, ResearchGate, ін.). Також відстежуються кар'єрний шлях та траєкторія працевлаштування випускників на основі інформації щодо проходження практик та інтернатур, праці у партнерських ІТ-фірмах. Інформація щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП збирається за допомогою:

- Міжнародної асоціації випускників ХНУРЕ (<https://nure.ua/public/mizhnarodna-asotsiatsiya-vipusknikiv-harkivskogo-natsionalnogo-universitetu-radioelektroniki>);
- відділу практики «Центр-Кар'єра» (<http://rabota.nure.ua/>), що забезпечує планування траєкторій працевлаштування випускників (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-praktyka-zakordonom-.pdf, <https://nure.ua/wp-content/uploads/222-vid-03.05.2019-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf>);
- відділу самоврядування студентів (<https://nure.ua/public/studentskiy-senat>), профспілкового комітету студентів (<https://nure.ua/public/profspilkoviy-komitet-studentiv>);
- партнерських програм ХНУРЕ (<http://rabota.nure.ua/fair/sponsors>, <https://it-kharkiv.com/about-us/>, <https://nure.ua/ru/branch/otdel-praktiki-tsentr-karera/sotrudnichestvo-s-rabotodateljami-2>, <https://software.nure.ua/partners/>);
- сервісу даних про видатних випускників ХНУРЕ - <https://nure.ua/people/vydatni-vipuskniki-hnure>, <https://software.nure.ua/alumni/>.

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?

За час реалізації ОНП не було виявлено наявних недоліків.

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?

Оскільки акредитація є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які беруться до уваги під час удосконалення ОНП, немає. Але під час удосконалення ОНП використовувався досвід організації обговорення та анкетування здобувачів, із урахуванням зауважень та пропозицій з інших ОНП, 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?

Академічна спільнота університету змістовно залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості через участь у розробці освітніх програм, обговоренні на засіданнях кафедр змісту освітніх програм.

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

Відповідальність щодо внутрішнього забезпечення якості освіти в ХНУРЕ розподілена між підрозділами відповідно до напрямів їх діяльності:

- навчальний відділ – організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; узагальнення та поширення передового досвіду навчальної та виховної роботи;
- навчально-методичний відділ – організація та вдосконалення навчально-методичної роботи в університеті, на координація роботи методичних комісій факультетів, кафедр, участь в організації підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників;
- відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти – 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. Порядок взаємодії між структурними підрозділами визначені у відповідних Положеннях. Створено постійно діючий дорадчий орган – Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності (<https://nure.ua/branch/akademichna-dobrochesnist-ta-zabezpechennja-jakosti-osviti>) який узагальнює досвід університету та поширю його для всіх підрозділів.

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, Правила внутрішнього трудового розпорядку ХНУРЕ, Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є чіткими та зрозумілими. їх 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

<https://software.nure.ua/discussion/>,
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeQH3RGMPMhEOQJDq3zZiWwkzA8bDeq1f2jcYQTaPzlOo7Ixg/viewform>,
https://software.nure.ua/wp-content/uploads/2021/02/Rezultaty-obgovorennja_121_doktor-filosofiyi.pdf.

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/wp-content/uploads/Passport_spec/onp_121_asp_ipz_pi_2021-itog.pdf, https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/121_np_ipz_pi_2021-itog_rotated.pdf

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

ОНП 121 Інженерія програмного забезпечення складено і кожного року доопрацьовується з урахуванням наукових інтересів усіх стейкхолдерів, включаючи аспірантів. Це проводиться на основі аналізу результатів публічного обговорення ОНП і опитування аспірантів.

Наприклад, за результатами останнього перегляду до ОНП були внесені такі зміни (за побажаннями учасників обговорення): додано нову дисципліну «Технології обробки великих даних», в навчальну дисципліну «Особливості сучасної наукової комунікації» додано розділ, який пов'язано з розглядом аспектів академічної доброчесності.

Тематика наукових досліджень кафедри сформульована з урахуванням наукових інтересів аспірантів (<https://software.nure.ua/directions/>, <https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/121-inzhenerija-programnogo-zabezpechennja>). Так само, як навчальні плани і ОНП. Форма для обговорення ОНП зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення рівня підготовки "Доктор філософії" доступна за посиланням:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeQH3RGMPMhEOQJDq3zZiWwkzA8bDeq1f2jcYQTaPzlOo7Ihg/viewform>. Для максимально ефективної підготовки кожний аспірант працює за індивідуальним планом, після його обговорення і затвердження кафедрою, науково-технічною радою університету. При цьому для забезпечення формування індивідуальної траєкторії використовується блок вибіркового дисциплін.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

Повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю забезпечують усі дисципліни ОНП. Зміст ОНП полягає у набутті необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри, викладання спеціальних дисциплін в галузі інформаційних технологій, а також комерціалізації результатів дослідницької діяльності та трансферу технологій.

Аспірантам забезпечено проведення наукових досліджень, науково-педагогічна практика. Всі професійно-орієнтовані дисципліни містять у своєму складі комплекс лабораторних робіт. Також якісну практичну підготовку забезпечують такі заходи: залучення до виконання НДР; участь у міжнародних і всеукраїнських конференціях; написання фахових публікацій за результатами своїх наукових досліджень, інші.

Оскільки групи аспірантів малочисельні, робота викладачів на заняттях є більш індивідуальною. Полягає у вільному спілкуванні між викладачем та аспірантами. Також кожен викладач планує додаткові консультації протягом семестру, на яких аспіранти можуть поставити цікаві питання. Для ефективної підготовки кожний аспірант працює відповідно до індивідуальної траєкторії.

Контрольні заходи регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ. Програмні результати навчання відображені у НП та РП з дисциплін. В університеті існує встановлена форма цих документів. В них обов'язково розписуються критерії оцінювання. Наразі ще використовується усний та письмовий підсумковий контроль, але активно ведуться роботи по впровадженню тестового контролю за допомогою системи Moodle.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю

Дисципліна «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності» з блоку соціально-гуманітарні дисципліни ОНП забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності за спеціальністю.

Також формуванню відповідних навичок сприяє участь у конференціях та науково-педагогічна практика, яка дозволяє сформувати у здобувача відповідні фахові і комунікаційні навички.

Використовуються такі засоби: навчання на тренінгах та підвищення кваліфікації; участь у міжнародних конференціях; долучення до міжнародних програм обміну; відвідування колегами занять; проведення відкритих занять; стимулювання до розробки наочних посібників (презентацій), впровадження нових лабораторних робіт, розробки тестової системи оцінювання знань здобувачів, шляхом введення відповідних показників до рейтингу викладача.

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників

На теперішній час всі теми наукових досліджень аспірантів повністю відповідають напрямом досліджень наукових керівників аспірантів і напрямом досліджень кафедри ПІ (<https://software.nure.ua/postgraduate/>, <https://software.nure.ua/scientific-directions/>, <https://software.nure.ua/directions/>).

Питання вибору теми дослідження є дуже важливим, тому воно контролюється не тільки науковим керівником аспіранта, але обговорюється на засіданні кафедри, контролюється Відділом аспірантури та докторантури. На кафедрі проводиться ретельний аналіз питання відповідності тем наукових досліджень аспірантів напрямом досліджень наукових керівників і кафедри в цілому, перевіряється дотичність наукових результатів й публікацій аспірантів і наукових керівників аспірантів.

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливість для проведення і апробації результатів наукових

досліджень аспірантів (ад'юнктів)

Можливості для проведення наукових досліджень аспірантів у межах ОНП забезпечуються ресурсами обчислювального центру ХНУРЕ, науково-дослідних та навчально-наукових лабораторій кафедри ІІ, до яких аспіранти мають вільний доступ. На сайті кафедри ІІ та аспірантури ХНУРЕ розміщено інформацію щодо актуальних наукових журналів, конференцій, в т.ч. діючих в рамках діяльності кафедри (<https://software.nure.ua/postgraduate/>), окремо відзначені фахові журнали за спеціальністю 121 (<https://docs.google.com/document/d/1AKemk3LD062WdxDoIJ2sU4TQbtwoPkBYozd5EJSB4GE/edit>). Результати наукових досліджень аспірантів апробуються за підтримки університету на наукових конференціях, форумах, в реалізації науково-дослідних проектів кафедри.

На кафедрі функціонують 5 наукових семінарів для здобувачів: моделювання природної мови, сучасні ІТ, інтелектуальний аналіз даних та ІТ дистанційного навчання, комп'ютерно-орієнтовані навчаючі системи та засоби мультимедіа; технології програмування. Кращі роботи здобувачів презентуються в проекті «Kharkiv IT Unicorns». Наукова бібліотека (<https://lib.nure.ua/>) проводить консультації з отримання індексів УДК, надає доступ до ознайомлення з дисертаціями «Онлайнвий покажчик дисертаційних робіт, які захищені в ХНУРЕ» (<https://lib.nure.ua/collections/bibl-prod/on-line-ukaz>), надає доступ до наукометричних баз Scopus, Web of Science, CoreCollection, консультує з питань реєстрації на наукових порталах ORCID, ResearcherID, GoogleScholar.

Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи

ХНУРЕ забезпечує наступні можливості:

- доступ до наукометричних БД Scopus та Web of Science, ScienceDirect - <https://www.sciencedirect.com/>;
- для просування наукових журналів в міжнародні БД надається перелік наукометричних баз даних, пошукових систем і депозитаріїв (<http://lib.nure.ua/scient/journals>);
- участь у міжнародних наукових і освітніх програмах, в яких кафедра приймає участь разом з молодими вченими (<https://software.nure.ua/international/>, <https://software.nure.ua/mobility/>); в тому числі у міжнародних школах за фахом (<https://software.nure.ua/mizhnarodna-shkola-digital-transformation-eu-trends-solutions-and-tools/>);
- організацію участі в міжнародних конкурсах, наприклад «КОНКУРС KAGGLE 3» (<https://nure.ua/vidbuvsja-vidkritij-konkurs-kaggle-z-analizu-danih>);
- партнерські програми ХНУРЕ (<http://rabota.nure.ua/fair/sponsors>, <https://it-kharkiv.com/about-us/>, <https://nure.ua/ru/branch/otdel-praktiki-tsentr-karera/sotrudnichestvo-s-rabotodateljami-2/>);
- міжнародне проходження практики та стажування відповідно до Положення з організації практики студентів за кордоном (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom-.pdf).

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

Професор Смеляков К.С. із колегами приймає участь у міжнародному дослідницькому проекті “Le développement durable numérique des acteurs économiques de la région ECO (NUMECO)” під егідою Університетської Агенції Франкофонії (<https://software.nure.ua/konkurs-proektiv-auf-eco-2021/>). За результатами останнього круглого столу заплановано низку міжнародних публікацій з питання цифровізації (<https://software.nure.ua/kruglyj-stil-novitni-strategiyi-stalogo-czyurovogo-rozvytku-pidpryemstv-v-umovah-yedynogo-rynku-yes/>).

Колектив аспірантів і науковців під керівництвом проф. Шубіна І.Ю. постійно публікує результати досліджень у провідних виданнях (загалом 9 публікацій за звітний період), а також приймає участь у виконанні д/б тем. Тема № 325. ДР 0118U002062 «Інформаційна технологія обробки сигналів в оглядових РЛС для виявлення малопомітних повітряних об'єктів» (01.02.2018 – 31.12.2019 р.).

НДР № 333 – «Розроблення автоматизованої системи обробки процесних знань та прийняття рішень в оглядових РЛС для виявлення і розпізнавання малопомітних повітряних об'єктів» – (01.05.2020 – 31.12.2021 р.).

Аспіранти Ашурова О.С. та Ляшик В.А. (керівник проф. Шубін І.Ю.) долучені до формування запиту на д/б тему, що подана кафедрою ІІ на 2022-2023 рр. та братимуть участь у виконанні цієї теми.

Дані про участь викладачів та спірантів кафедри програмної інженерії у виконанні держбюджетних та госпдогворних тем, а також у Грантових угодах наведені на сторінках сайту кафедри:

<https://software.nure.ua/rozrobky-kafedry/>, <https://software.nure.ua/labs/>.

Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Дотримання принципів академічної доброчесності в ХНУРЕ регулюється та забезпечується наступними документами та заходами:

- Положенням про організацію освітнього процесу у ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf);
- Положенням 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);
- Положенням про академічну доброчесність (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf);
- участю з 2020 року ХНУРЕ в «Проекті сприяння академічній доброчесності в Україні» (Strengthening Academic Integrity in Ukraine Project – SAIUP) (<http://lib.nure.ua/plagiat>) в рамках якого здобувачі та персонал ЗВО отримують знання та навички про основні принципи поняття «Академічна доброчесність», а також план дій по впровадженню цих принципів в своєму ЗВО.

Для протидії академічному плагіату ХНУРЕ уклав договір про співпрацю з товариством «Антиплагіат» про

використання інтернет-системи Unichек (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/memorandum_nure.pdf). Також існує доступ до матеріалів SAIUP, наприклад для 121 спеціальності актуально наступне: «Вебінар та матеріали: Академічна доброчесність в точних науках» (<https://saiup.org.ua/novyny/materialy-vebinaru-osoblyvosti-zabezpechennya-akademichnoyi-dobrochesnosti-v-prirodnychih-i-tehnichnyh-naukah/>).

Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

За порушення академічної доброчесності педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники закладів освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності, відповідно до нормативно-правових актів ХНУРЕ (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 протидію академічному плагіату в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf) та Положенн про академічну доброчесність (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf)). Особи, які вчинили порушення академічної доброчесності не здійснюють наукове керівництво на ОНП «Інженерія програмного забезпечення». Наукові керівники аспірантів не є особами, щодо яких встановлено факт порушення академічної доброчесності.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони:

- ОНП вважається найпривабливішою серед абітурієнтів тому, що у повній мірі відповідає вимогам часу і вимогам ринку ІТ в Харкові, в Україні і в світі;
- на забезпечення ОНП працює велика кількість фахівців (докторів і кандидатів наук, професорів і доцентів) із досвідом міжнародної співпраці;
- аспіранти й наукові керівники постійно приймають участь у міжнародних програмах (семінарах, школах, ін.) і проєктах;
- університет має розвинену матеріально-технічну базу для проведення експериментальних досліджень, сучасну бібліотеку з доступом до праць найбільш поширених науково-метричних баз;
- в університеті дуже потужна підготовка магістрів до вступу в аспірантуру за ОНП 121 Інженерія програмного забезпечення, включаючи навчальну, наукову і міжнародні компоненти.

Слабкі сторони:

- відсутність достатньої практики в ІТ компаніях за фахом підготовки;
- відсутність міжнародних програм мобільності аспірантів.

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

Кафедра програмної інженерії під час підготовки аспірантів за освітньо-науковою програмою Інженерія програмного забезпечення третього рівня вищої освіти має на меті підготовку висококваліфікованих фахівців, які:

- володіють системою знань та умінь у галузі інженерії програмного забезпечення;
- здатні виявляти та розв'язувати актуальні наукові завдання, проводити самостійні наукові дослідження у галузі розробки, тестування та застосування програмного забезпечення за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення»;

- набувають універсальних навичок дослідника, достатніх для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої науково-педагогічної та професійно-наукової діяльності за фахом;
- формують професійні компетентності, необхідні для інноваційної науково-дослідницької діяльності, розробки та впровадження сучасних технологій дослідження в галузі інженерії програмного забезпечення.

Освітньо-наукова програма ґрунтується на результатах сучасних наукових досліджень у сфері інженерії програмного забезпечення. ОНП спрямована на актуальні аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова та викладацька кар'єра.

Кафедра програмної інженерії розробляє та реалізує заходи в напрямку розвитку освітньої програми та надання такої якості освіти, яка б сприяла обійманню лідерських місць аспірантів в Україні і в країнах ЄС.

Перспективи подальшого розвитку освітньо-наукової програми пов'язані зі збалансованим розвитком в наступних напрямках:

- а) покращення рівня кадрового забезпечення стосовно створення умов для збільшення кількості докторів та професорів за фахом на кафедрі;
 - б) покращення рівня матеріально-технічного забезпечення стосовно збільшення робочих місць, лабораторій, обладнання та устаткування, необхідного для проведення досліджень;
 - в) покращення рівня інформаційного та навчально-методичного забезпечення стосовно постійного оновлення ОНП і змісту навчальних дисциплін відповідно вимогам часу;
 - г) забезпечення достатньої практики в ІТ компаніях за фахом підготовки;
 - д) покращення рівня академічної мобільності аспірантів;
- покращення рівня національної кредитної мобільності шляхом підписання нових двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та університетами України;

- покращення рівня міжнародної кредитної мобільності на основі нових двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.

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: Семенець Валерій Васильович

Дата: 11.11.2021 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 забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення.	навчальна дисципліна	01_fmn_silabus_2021-1.pdf	RnTyg1pV6oADUAKy8DaUG7BpMflbceOdNh2s2c4kxGk=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ).
Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності	навчальна дисципліна	02_psped_silabus_2021-1.pdf	iz+oSDeo1o2qJh8RsOpqYfXsH5Qwk8BKnpdVAZA11LU=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ).
Методологія наукових досліджень.	навчальна дисципліна	03_МНД_Силабус_121.pdf	4+gAO9YzCTknRVHchZz3+1TRhsXHW9zILBEPRxbpq7E=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 3. Microsoft Visual Studio 17; 4. Мультимедійний комплекс (проектор; екран).
Особливості сучасної наукової комунікації.	навчальна дисципліна	04_osnk_silabus_2021_compressed.pdf	DuBa9u6CLesOT6XJMoh/SD3I83UH2X+fguQot8F79oU=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ).
Сучасні методи аналізу даних.	навчальна дисципліна	05_СМАД_Силабус_2021 (ОНП ІІІЗ).pdf	QZT5IJon3NvTI5wc5GLFlftAQsvoigE9pYpgKmGFDhM=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 3. Мультимедійний комплекс (проектор; екран).
Іноземна мова як мова наукової комунікації.	навчальна дисципліна	06_innk_silabus_2021-1.pdf	X/U5Eh22zCXNyfjxzJtLwYrzuxqm6SWA4a+Yr5WYIM=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 3. Мультимедійний клас кафедри іноземних мов.
Сучасні інформаційні технології	навчальна дисципліна	07_CIT_Силабус_121.pdf	INpLhEIiSXPEwuxWVz6Y1oXZtJruJ2qVacUdMsenQ9U=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 3. Microsoft Visual Studio 17; 4. Мультимедійний комплекс (проектор; екран); 5. Хмарний сервіс Google Colab.
Педагогічна практика	практика	08_ІІІ_Силабус_121-2.pdf	CnHQto/4ofz882JdvBRZMK14NmHV6dCOtOivUmkCgoI=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 3. Microsoft Visual Studio 17; 4. Мультимедійний комплекс (проектор; екран); 5. Хмарний сервіс Google Colab.

* 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
153363	Штанько Валентина Ігорівна	Завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Комп'ютерної інженерії та управління	Диплом доктора наук ДН 001006, виданий 25.01.1994, Диплом кандидата наук ФС 004666, виданий 24.11.1982, Атестат доцента ДЦ 084507, виданий 25.09.1985, Атестат професора ПР 001725, виданий 30.09.1994	45	Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення.	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: пп. 1: 1. Добровольська О.В., Штанько В.І. Філософський аналіз еволюції штучного інтелекту // Дослідження з історії і філософії науки і техніки. 2019. Т. 28, № 1. С. 10-19. (Фахова стаття). 2. Штанько В.І., Тихонова Л.А., Комарова Т.Г. Факторы влияния глобализации и информатизации на состояние современной демократии // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Теорія культури і філософія науки». 2018. Вип. 58. С. 5-12. (Фахова стаття). 3. Штанько В.І., Тихонова Л.А., Комарова Т.Г. Управляемость и стихийность как проблемы развития демократии в условиях информационного общества // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Теорія культури і філософія науки». 2017. Вип. 57. С. 20-26. (Фахова стаття). 4. Штанько В.І. Віртуалізація і мережева реальність: проблеми і соціальні наслідки // Вісник НТУ «ХП». Серія Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. 2017. № 52 (1273). С. 94-99. (Фахова стаття). 5. Штанько В.І. Человек в знаково-символическом

						<p>пространстве виртуальной реальности // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Теорія культури і філософія науки». 2016. Вип. 54. С. 9-21. (Фахова стаття).</p> <p>пп. 3:</p> <p>1. Штанько В.І. Філософія і методологія сучасної науки: підруч. для аспірантів усіх спеціальностей. Харків: ХНУРЕ, 2017. 180 с.</p> <p>2. Штанько В.І., Горячківська Г.М., Старікова Г.Г. Філософія: навч. посіб. для студентів усіх спеціальностей і форм навчання. Харків: ХНУРЕ, 2021. 296 с.</p> <p>пп. 4:</p> <p>1. Програма та методичні рекомендації до семінарських занять та самостійної роботи з дисципліни «Філософія та методологія сучасної науки» для аспірантів усіх спеціальностей / Упоряд. В.І. Штанько. Харків: ХНУРЕ, 2017. 32 с.</p> <p>2. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Філософія» для студентів заочної форми навчання усіх спеціальностей / Упоряд.: В.І. Штанько, О.О. Жидкова. Харків: ХНУРЕ, 2021. 48 с.</p> <p>3. Штанько В.І., Жидкова О.О., Турута О.В. Інформаційне суспільство: соціально-філософські проблеми становлення: навч. посіб. 2-ге вид, доп. та перероб. Харків: ХНУРЕ, 2021. 173 с.</p> <p>пп. 8:</p> <p>Член редакційної колегії (до 2018 р.) наукового видання Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, серія «Теорія культури і філософія науки», включеного до переліку наукових фахових видань України.</p>	
154991	Сукнов Михайло Петрович	Завідуючий кафедрою, Основне місце	Інформаційний радіотехнологічний і технічний	Диплом кандидата наук ДК 045188, виданий	38	Іноземна мова як мова наукової комунікації.	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує

		роботи	захисту інформації	12.03.2008, Атестат доцента 12/ДЦ 021867, виданий 23.12.2008		<p>досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:</p> <p>п. 3: 1. Сукнов М.П., Смицька Т.В. Англійська мова: навч. посіб. для студентів старших курсів комп'ютерних спеціальностей. Ч. 2 / За заг. ред. М.П. Сукнова. Харків: ФОП Коряк С.Ф., 2017. 208 с.</p> <p>п. 4: 1. Англійська мова для студентів 1-2 курсів комп'ютерних спеціальностей: довідник / за заг. ред. М.П. Сукнова. 2-ге вид., випр. Харків: СМТ, 2017. 251 с. 2. English for Radio Engineering Students. Year 1 / Укладачі: М.П. Сукнов, О.Г. Сторчак, С.С. Мельник та ін. Харків: ХНУРЕ, 2020. 179 с. 3. English for Radio Engineering Students. Year 2 / Укладачі: М.П. Сукнов, О.Г. Сторчак, С.С. Мельник та ін. Харків: ХНУРЕ, 2020. 204 с.</p> <p>п. 10: 1. Erasmus+ KA 107, Mobility for learners and staff, Русенський технічний університет "Ангел Канчев", Болгарія (2016 р. – по теперішній час). 2. Erasmus+ KA 107, Mobility for learners and staff, Університет Валладолід, Іспанія (2016 р. – по теперішній час). 3. Програма подвійного магістерського диплому за спеціальністю Програмна Інженерія з Університетом Ліннея, Швеція (2016 р. – по теперішній час).</p> <p>п. 14: Керівництво студентом Рогінським С.В. (гр. ЕСТМ-18-1), який двічі посів перше місце на I етапі Всеукраїнської олімпіади з англійської мови серед студентів немовних ВНЗ (2018–19; 2019-20 навч. рр.)</p>
--	--	--------	--------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						та II місце у II етапі Всеукраїнської олімпіади 2018-2019 навч. р. (квітень 2019 р., Львів, Національний університет "Львівська політехніка").	
189146	Чалий Сергій Федорович	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	Диплом доктора наук ДД 006410, виданий 13.02.2008, Диплом кандидата наук КН 000480, виданий 24.12.1992, Атестат доцента ДЦАЕ 001544, виданий 24.06.1999, Атестат професора 12ІР 006635, виданий 20.01.2011	27	Методологія наукових досліджень.	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: пп. 1: 1. Chalyi S, Leshchynskyi V., Leshchynska I. Method of forming recommendations using temporal constraints in a situation of cyclic cold start of the recommender system. EUREKA: Physics and Engineering. 2019. Vol. 4. Pp. 34-40. (Scopus). 2. Chalyi S., Pribylnova I. The method of constructing recommendations online on the temporal dynamics of user interests using multilayer graph. EUREKA: Physics and Engineering. 2019. Vol. 3. Pp. 13-19. (Scopus). 3. Chalyi S., Leshchynskyi V., Leshchynska I. Detailing explanations in the recommender system based on matching temporal knowledge. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol. 4, No. 2 (106). Pp. 6-13. (Scopus). 4. Chalyi S., Levykin I., Biziuk A., Vovk A., Bogatov I. Development of the technology for changing the sequence of access to shared resources of business processes for process management support. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol. 2, No. 3 (104). Pp. 22-29. (Scopus). 5. Chalyi S., Leshchynskyi V. Method of constructing explanations for recommender systems based on the temporal

dynamics of user preferences. EUREKA: Physics and Engineering. 2020. Vol. 3. Pp. 43-50. (Scopus).

п. 3:
Чалий С.Ф., Левикін І.В. Методи, моделі та інформаційні технології процесного управління поліграфічним виробництвом. Харків: ФОП Панов А.М., 2017. – 252 с. (Монографія)

п. 7:
1. Член спеціалізованої вченої ради Д 64.052.08.
2. Офіційний опонент дисертаційної роботи Собчака Андрія Павловича «Методологія інформаційної підтримки життєвого циклу продукції віртуальних приладобудівних підприємств», подану на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології (2017 р.).
3. Офіційний опонент дисертаційної роботи Даншиної Світлани Юрївни «Методологічні основи створення системного проектно-орієнтованого управління розвитком високотехнологічних підприємств», представлена на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами (2021р.).

п. 9:
1. Голова експертної комісії МОН України з акредитаційної експертизи ОПП «Інформаційні управляючі системи та технології» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Кременчуцькому національному університеті імені Михайла Остроградського (2018 р.).
2. Голова експертної комісії МОН України з акредитаційної експертизи ОПП «Інформаційні системи та технології»

зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті (2019 р.).

3. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю 126 Інформаційні системи і технології ОП «Інформаційні системи і технології» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в Державному навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (2021 р.).

5. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю 126 Інформаційні системи і технології за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти ОП «Інформаційно-комунікаційні системи», «Інтелектуальні інформаційні технології» в Національному університеті «Львівська політехніка» (2021 р.).

пп. 12:

1. Чалий С.Ф., Богатов Є.О. Упорядкування трас логу на основі порівняння атрибутів подій в задачі побудови моделей бізнес-процесів засобами Process mining. Materials of the VII International Scientific Conference «Information-Control System and Technologies» 17th-18th September, 2018, Odessa. Pp. 152-154.

2. Чалий С.Ф., Лещинський В.О., Лещинська І.О. Інтеграція локальних контекстів споживачів в рекомендаційних системах на основі відношень еквівалентності, схожості та сумісності.

Materials of the VII International Scientific Conference «Information-Control System and Technologies» 17th-18th September, 2018, Odessa. С. 142-144.

3. Чалий С.Ф., Прибильнова І.Б. Побудова багат шарового ситуаційного представлення вибору споживача рекомендаційної системи. Третя міжнародна науково-технічна конференція «Комп'ютерні та інформаційні системи і технології». Харків: ХНУРЕ, 2019. С. 114.

4. Chalyi S., Levykin I. Information technology for the implementation of case-law management of end-to-end business processes. Fourth International Scientific and Technical Conference «Computer and information systems and technologies». Kharkiv: NURE, 2020. Pp. 54-55.

5. Chalyi S., Leshchynskiy V. Temporal Modeling of User Preferences in Recommender System. Proceedings of the 9th International Conference "Information Control Systems & Technologies". Odessa, Ukraine, September 24-26, 2020. Pp. 518-528.

6. Чалий С.Ф., Лецинський В.О. Оцінка темпоральних змін у вимогах користувача рекомендаційної системи. Матеріали 9-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні управляючі системи та технології (ІУСТ-2020)». С. 134-136. пп. 14:

1. Робота у складі організаційного комітету Всеукраїнської студентської олімпіади I та II етапу за спеціальністю «Комп'ютерні науки».

2. Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Розробка елементів ІУС з використанням методів і технологій

						машинного навчання».
18922	Коробкіна Тетяна Володимирівна	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерної інженерії та управління	Диплом кандидата наук КН 010107, виданий 18.04.1995, Атестат доцента 12ДЦ 034128, виданий 25.01.2013	26	<p>Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності</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>пп. 3: Коробкіна Т.В. Інтегральні теорії у філософській антропології: монографія. Харків: ФОП Панов А.М., 2018. 294 с.</p> <p>пп. 5: Доктор філософських наук, 09.00.04 – філософська антропологія, філософія культури, «Інтегральний поворот у філософії: антропологічний вимір» (захист 27.05.2019 у спеціалізованій вченій раді Д 64.053.07 Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди Міністерства освіти і науки України, диплом доктора наук ДД № 010113, 24.09.2020, рішення Атестаційної колегії від 24.09.2020).</p> <p>пп. 11: За наказами МОН України у 2016-2018 рр. проводила антидискримінаційну експертизу шкільних підручників.</p> <p>пп. 12: 1. Дашенкова Н., Коробкіна Т. Роль соціально-психологічної служби у створенні сприятливого інклюзивного середовища у виші // Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні стратегії гендерної освіти в умовах євроінтеграції» (Тернопіль, ТНПУ ім. В. Гнатюка, 10-11 вересня 2020 р.). С. 233-235. 2. Коробкіна Т.В., Тихомиров В.И. Аутсорс в ІТ. Психологические аспекты // Abstracts of</p>

						<p>VII International Scientific and Practical Conference «Science, society, education: topical issues and development prospects». (Kharkiv, Ukraine, 7-9 June 2020). P. 612-615.</p> <p>3. Коробкіна Т.В., Гриценюк Д.В. Методи відмови від спілкування // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference «Science, society, education: topical issues and development prospects». (Kharkiv, Ukraine, 7-9 June 2020). P. 616-618.</p> <p>4. Коробкіна Т.В., Оленич П.С. Проблема замовчування негативних почуттів // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference «Science, society, education: topical issues and development prospects». (Kharkiv, Ukraine, 7-9 June 2020). P. 619-621.</p> <p>5. Дашенкова Н., Коробкіна Т. Невидимість жінок: сучасний стан проблеми // Матеріали доповідей (статей, тез) учасників / учасниць VIII міжвузівського науково-практичного семінару «Гендерні студії» (м. Луцьк, 21 квітня 2021 р.). С. 47-51.</p> <p>п.п. 19:</p> <ul style="list-style-type: none"> - членство у Всеукраїнській мережі осередків гендерної освіти вищих навчальних закладів України; - участь в діяльності ГО «Українські гендерні ініціативи»; - участь в діяльності ГО «Гендерний креативний простір». <p>п.п. 20:</p> <p>З 2009 року і по теперішній час працює психологом-консультантом в Соціально-психологічній службі ХНУРЕ та надає консультації у Центрі гендерної освіти ХНУРЕ.</p>	
110474	Кіріченко Людмила Олегівна	Професор, Основне місце	Інформаційно-аналітичних технологій та	Диплом доктора наук ДД 002588,	20	Сучасні методи аналізу даних.	Освітня та/або професійна кваліфікація

		роботи	менеджменту	<p>виданий 10.10.2013, Диплом кандидата наук ДК 007993, виданий 11.10.2000, Атестат доцента о2ДЦ 002184, виданий 17.06.2004, Атестат професора 12ПР 010759, виданий 30.06.2015</p>	<p>забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: пп. 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kirichenko L., Alghawli A.S.A., Radivilova T. Generalized Approach to Analysis of Multifractal Properties from Short Time Series // International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA). 2020. Vol. 11, No 5. Pp. 183-198. doi: 10.14569/IJACSA.2020.0110527 (Scopus) 2. Kirichenko L., Radivilova T., Bulakh V. Machine Learning in Classification Time Series with Fractal Properties // Data. 2019. Vol. 4, No 1, 5. Pp.1-13. doi:10.3390/data4010005 (Scopus) 3. Daradkeh Y. I., Kirichenko L., Radivilova T. Development of QoS Methods in the Information Networks with Fractal Traffic // International Journal of Electronics and Telecommunications. 2018, Vol. 64, No. 1. Pp. 27-32. doi: 10.24425/118142. (Scopus). 4. Кіріченко Л.О., Булах В.А., Тавалбех М.Ф., Зінченко П.П. Інформаційна технологія класифікації фрактальних часових рядів // Системні технології. 2020. № 3 (128). С. 115-126. (Фахове видання). 5. Кіріченко Л.О., Булах В.А., Радівілова Т.А., Тавалбех М.Ф., Зінченко П.П. Балансування самоподібного трафіку в мережних системах виявлення вторгнень // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2020. №3 (7). С. 17-32. (Фахове видання). 6. Кириченко Л.О., Булах В.А., Радивилова Т.А. Классификация мультифрактальных стохастических
--	--	--------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

временных рядов с использованием мета-алгоритмов на основе деревьев решений // Системні технології. 2018. № 3(116). С. 22-27. (Фахове видання).

пп. 3:
Кіріченко Л.О., Радівілова Т.А. Фрактальний аналіз самоподібних і мультифрактальних часових рядів. Харків: ФОП Панов А.Н., 2019. 106 с. (Монографія).

пп. 6:
1. Іванісенко І.М. Канд. техн. наук, 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. «Методи балансування навантаження у розподілених системах з урахуванням самоподібних властивостей вхідних потоків», 2017.
2. Радівілова Т.А. Докт. техн. наук, 05.13.21 – системи захисту інформації. «Моделі та методи забезпечення безпеки та якості обслуговування в комп'ютерних системах із самоподібними інформаційними потоками», 2021.

пп. 7:
1. Член спеціалізованої вченої ради Д 64.052.02, Харківський національний університет радіоелектроніки.
2. Член спеціалізованої вченої ради Д 08.084.01, Національна металургійна академія України.

пп. 8:
Член редколегії журналу «Автоматизація технологічних і бізнес-процесів» (Одеська національна академія харчових технологій), включеного до переліку фахових видань України.

пп. 9:
Член науково-методичної комісії (підкомісії) сектору вищої освіти науково-методичної ради МОНУ (НМК7 з біології, природничих наук та математики, підкомісія 113 –

Прикладна математика) з 2019 р. по теперішній час.
п.п. 12:

1. Kirichenko L., Zinchenko P. Time Series Classification Based on Visualization of Recurrence Plots // Communications in Computer and Information Science, 2021. Pp. 101-108.
2. Kirichenko L., Zinchenko P., Radivilova T. Classification of time realizations using machine learning recognition of recurrence plots // Advances in Intelligent Systems and Computing, 2021. Pp. 687-696.
3. Kirichenko L., Radivilova T., Bulakh V., Zinchenko P., Saif Alghawli A. Two approaches to machine learning classification of time series based on recurrence plots // Proceedings of the 2020 IEEE 3rd International Conference on Data Stream Mining and Processing, 2020. Pp. 84-89.
4. Ageyev D., Mohsin A., Radivilova T., Kirichenko L. Infocommunication networks design with self-similar traffic // Proceedings of 15th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems, 2019. Pp. 24-27.
5. Kirichenko L., Radivilova T., Bulakh V. Classification of Fractal Time Series Using Recurrence Plots // Proceedings of International Scientific-Practical Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, 2018-2019. Pp. 719-724.
6. Кіріченко Л.О., Кобицька Ю.О., Радівілова Т.А. Класифікація фрактальних часових рядів методами машинного навчання // Матеріали статей 7-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційні системи та технології» (Коблеве – Харків, 10-

						15 вересня 2018 р.). С. 454-456. п.п. 13: 1. Дисципліна «Advanced Calculus», 200 год. на навч. р. (2018-2019 н.р., 2019-2020 н.р., 2020-2021 н.р.). 2. Дисципліна «Artificial Intelligence», 50 год. на навч. р. (2020-2021 н.р.). п.п. 19: Член Асоціації обчислювальної техніки (Association of Computing Machinery).
124770	Явтушенко Василь Миколайович	Декан, Основне місце роботи	Факультет навчання іноземних громадян	Диплом кандидата наук ДК 010066, виданий 11.04.2001, Аттестат доцента 12ДЦ 035150, виданий 25.04.2013	26	Особливості сучасної наукової комунікації. 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.п. 9: 1. Участь у роботі комісії Державної служби якості освіти з метою планової перевірки щодо дотримання вимог законодавства у сфері вищої освіти згідно з наказом Державної служби якості освіти України № 61-12/3 від 28.01.2021. п.п. 12: 1. Явтушенко В.М. Г. Сковорода: легенди та дійсність // Збірник матеріалів ІХ Міжнародна науково-практичної конференції «Спадщина Г.С. Сковороди: минуле та сучасне» (до 295-річчя від дня народження Г.С. Сковороди) (м. Харків, ХНУРЕ, 5-7 грудня 2017 р.). С. 187-189. 2. Явтушенко В.М. Іван Дніпровський (1895–1934): співець бунтів, переворотів // Харківський університет і література: антологія творів випускників, викладачів і студентів / за заг. ред. В.С. Бакірова та Ю.М. Безхутрого. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2018. С. 171-173. 3. Явтушенко В.М. Тема Голодомору 1932–1933-го років в

						<p>українській літературі // Всеукраїнська науково-практична конференція «Тоталітарне суспільство як загроза розвитку демократичної держави» [до 85-ї річниці Голодомору в Україні] (м. Харків, ХДУХТ, 18 жовтня 2018 р.). С. 204-206.</p> <p>4. Явтушенко В.М., Заборовський В.В. Відображення рис українського національного характеру у п'єсі П. Мирного «Не вгашай духу» // Збірник матеріалів XIII Міжнародної науково-практичної конференції «Культурне розмаїття: матеріальна та нематеріальна культура різних країн світу» (м. Харків, ХНУРЕ, 12 червня 2020 р.). С. 113-116.</p> <p>5. Явтушенко В.М. Культурницький етап національного відродження // Збірник матеріалів XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Національно-визвольна боротьба та становлення і збереження державності України» (м. Харків, ХНУРЕ, 19-20 листопада 2020 р.). С. 168-169.</p> <p>пп. 14: Шаталов Олексій Вікторович (гр. ІТШІ-17-1) – диплом II ступеня серед студентів ЗВО (університети і академії, негуманітарний профіль) у Всеукраїнському етапі VIII Міжнародного мовно-літературного конкурсу учнівської та студентської молоді імені Тараса Шевченка (2017 р).</p> <p>пп. 19: Діяльність у громадському об'єднанні «Центр підтримки реформ» з 01.09. 2021 р.</p>	
189146	Чалий Сергій Федорович	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	Диплом доктора наук ДД 006410, виданий 13.02.2008, Диплом кандидата наук КН 000480,	27	Сучасні інформаційні технології	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що

виданий
24.12.1992,
Атестат
доцента ДЦАЕ
001544,
виданий
24.06.1999,
Атестат
професора
12ПР 006635,
виданий
20.01.2011

засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:

пп. 1:
1. Chalyi S, Leshchynskiy V., Leshchynska I. Method of forming recommendations using temporal constraints in a situation of cyclic cold start of the recommender system. EUREKA: Physics and Engineering. 2019. Vol. 4. Pp. 34-40. (Scopus).
2. Chalyi S., Pribylnova I. The method of constructing recommendations online on the temporal dynamics of user interests using multilayer graph. EUREKA: Physics and Engineering. 2019. Vol. 3. Pp. 13-19. (Scopus).
3. Chalyi S., Leshchynskiy V., Leshchynska I. Detailing explanations in the recommender system based on matching temporal knowledge. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol. 4, No. 2 (106). Pp. 6-13. (Scopus).
4. Chalyi S., Levykin I., Biziuk A., Vovk A., Bogatov I. Development of the technology for changing the sequence of access to shared resources of business processes for process management support. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol. 2, No. 3 (104). Pp. 22-29. (Scopus).
5. Chalyi S., Leshchynskiy V. Method of constructing explanations for recommender systems based on the temporal dynamics of user preferences. EUREKA: Physics and Engineering. 2020. Vol. 3. Pp. 43-50. (Scopus).

пп. 3:
Чалий С.Ф., Левикін І.В. Методи, моделі та інформаційні технології процесного управління поліграфічним виробництвом. Харків: ФОП Панов А.М., 2017. – 252 с. (Монографія)

пп. 7:
1. Член

спеціалізованої вченої ради Д 64.052.08.

2. Офіційний опонент дисертаційної роботи Собчака Андрія Павловича «Методологія інформаційної підтримки життєвого циклу продукції віртуальних приладобудівних підприємств», подану на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології (2017 р.).

3. Офіційний опонент дисертаційної роботи Даншиної Світлани Юріївни «Методологічні основи створення системного проектно-орієнтованого управління розвитком високотехнологічних підприємств», представлена на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами (2021р.).

п.п. 9:

1. Голова експертної комісії МОН України з акредитаційної експертизи ОПІ «Інформаційні управляючі системи та технології» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Кременчуцькому національному університеті імені Михайла Остроградського (2018 р.).

2. Голова експертної комісії МОН України з акредитаційної експертизи ОПІ «Інформаційні системи та технології» зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті (2019 р.).

3. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю 126

						<p>технічна конференція «Комп'ютерні та інформаційні системи і технології». Харків: ХНУРЕ, 2019. С. 114.</p> <p>4. Chalyi S., Levykin I. Information technology for the implementation of case-law management of end-to-end business processes. Fourth International Scientific and Technical Conference «Computer and information systems and technologies». Kharkiv: NURE, 2020. Pp. 54-55.</p> <p>5. Chalyi S., Leshchynskyi V. Temporal Modeling of User Preferences in Recommender System. Proceedings of the 9th International Conference "Information Control Systems & Technologies". Odessa, Ukraine, September 24–26, 2020. Pp. 518-528.</p> <p>6. Чалий С.Ф., Лециньський В.О. Оцінка темпоральних змін у вимогах користувача рекомендаційної системи. Матеріали 9-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні управляючі системи та технології (ІУСТ-2020)». С. 134-136. пп. 14:</p> <p>1. Робота у складі організаційного комітету Всеукраїнської студентської олімпіади I та II етапу за спеціальністю «Комп'ютерні науки».</p> <p>2. Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Розробка елементів ІУС з використанням методів і технологій машинного навчання».</p>
--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	------------------------	-----------------------------------

	вищої освіти (або охоплює його)			
<i>Уміти виконувати дослідження, проектування, розробку та керування програмним забезпеченням з урахуванням потенційної масштабованості.</i>	<input type="checkbox"/>	Сучасні інформаційні технології	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	ФО11 – залік.
<i>Аналізувати, узагальнювати та впроваджувати інноваційні методи викладання/навчання в навчальний процес.</i>	<input type="checkbox"/>	Педагогічна практика	МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); МН6 – практика.	ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО11 – залік.
<i>Вміти конструювати програмні архітектури, які суттєво відрізняються від типових рішень та враховують актуальні тренди у галузі розробки програмного забезпечення систем та актуальні технології розробки.</i>	<input type="checkbox"/>	Сучасні інформаційні технології	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	ФО11 – залік.
<i>Уміти застосовувати, удосконалювати та розробляти нові математичні моделі та методи</i>	<input type="checkbox"/>	Сучасні інформаційні технології	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові,	ФО11 – залік.

<p>проектування, підтримки й супроводу сучасних інформаційних технологій, а також виконувати їх експериментальну перевірку.</p>			<p>графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).</p>	
<p>Знати та розуміти теоретичні основи вирішення важливої науково-практичної задачі створення сучасних інформаційних технологій і програмного забезпечення для вирішення задач управління, оптимізації, проектування, прийняття рішень, аналізу даних.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Сучасні інформаційні технології</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).</p>	<p>ФО11 – залік.</p>
<p>Знати та розуміти основні методи аналізу даних; вміти застосовувати інструменти та моделі аналізу даних (пакети прикладних програм, онлайн ресурси й відповідні технології) в дослідженні реальних систем та презентації результатів наукових досліджень у різних формах; здійснювати науково-педагогічну діяльність з використанням цих ресурсів.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Сучасні методи аналізу даних.</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).</p>	<p>ФО7 – розрахункові та розрахунково-графічні роботи; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО9 – студентські презентації та виступи на наукових заходах; ФО11 – залік.</p>
<p>Вміти формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій).</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методологія наукових досліджень.</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування,</p>	<p>ФО11 – залік.</p>

			анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	
<p><i>Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Сучасні методи аналізу даних.</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).</p>	<p>Ф07 – розрахункові та розрахунково-графічні роботи; Ф08 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; Ф09 – студентські презентації та виступи на наукових заходах; Ф011 – залік.</p>
		<p>Методологія наукових досліджень.</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).</p>	<p>Ф011 – залік.</p>
<p><i>Застосовувати універсальні мовні навички дослідника, що дозволяють обирати оптимальні форми та жанри мовлення (в тому числі іноземною мовою) для подання наукової інформації у науковій та педагогічній діяльності.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Особливості сучасної наукової комунікації.</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-</p>	<p>Ф06 – аналітичні звіти, реферати, есе; Ф08 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; Ф011 – залік</p>

			орієнтовані тощо).	
		Іноземна мова як мова наукової комунікації.	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	ФО3 – стандартизовані тести; ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік.
Вміти написати наукову статтю (довідь) державною та/або іноземною мовою з використанням наукової та навчальної літератури, довідників, словників, документів та іншої науково-технічної інформації з відповідної галузі знань з дотриманням норм авторського права.	<input type="checkbox"/>	Іноземна мова як мова наукової комунікації.	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	ФО3 – стандартизовані тести; ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік.
		Особливості сучасної наукової комунікації.	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО11 – залік.
Застосовувати принципи підготовки та проголошення результатів дослідження за умов дотримання	<input type="checkbox"/>	Іноземна мова як мова наукової комунікації.	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо);	ФО3 – стандартизовані тести; ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік.

<p><i>вимог академічної етики та доброчесності, використовувати відповідні засоби вираження наукової думки.</i></p>			<p>МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).</p>	
		<p>Особливості сучасної наукової комунікації.</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).</p>	<p>ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО11 – залік.</p>
<p><i>Використовувати знання про психологічно-педагогічні особливості науково-педагогічної діяльності в професійному освітньо-науковому процесі при розробці та викладанні спеціальних дисциплін.</i></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Педагогічна практика</p>	<p>МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); МН6 – практика.</p>	<p>ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО11 – залік.</p>
		<p>Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми</p>	<p>ФО6 – аналітичний звіт, реферат, есе; ФО11 – залік.</p>

			інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	
<i>Володіти навичками критичного аналізу наукової інформації та результатів наукових досліджень; розуміти особливості взаємозв'язку наукових і технічних задач з сучасними соціальними та етичними проблемами; застосовувати отримані знання при вирішенні наукових проблем та прикладних проектів.</i>	<input type="checkbox"/>	Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення.	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	ФО6 – аналітичний звіт, реферат, есе; ФО11 – залік.
<i>Глибоко розуміти загальні принципи і методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.</i>	<input type="checkbox"/>	Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	ФО6 – аналітичний звіт, реферат, есе; ФО11 – залік.
		Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення.	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	ФО6 – аналітичний звіт, реферат, есе; ФО11 – залік.
		Методологія наукових	МН1 – словесний метод	ФО11 – залік.

		досліджень.	(лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (практичні та лабораторні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).	
--	--	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--