

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	28521 Системи і методи штучного інтелекту
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	174
Повна назва ЗВО	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Ідентифікаційний код ЗВО	02070921
ПІБ керівника ЗВО	Згуровський Михайло Захарович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://kpi.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/174>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	28521
Назва ОП	Системи і методи штучного інтелекту
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра штучного інтелекту
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра математичних методів системного аналізу навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу, кафедра англійської мови №3 гуманітарного спрямування факультету лінгвістики, кафедра конструювання машин навчально-наукового механіко-машинобудівного інституту, кафедра менеджменту підприємств факультету менеджменту та маркетингу, кафедра психології та педагогіки факультету соціології і права
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Україна, 03056, м. Київ, Солом'янський район, пр-т Берестейський, 37, навчальний корпус № 18. Навчальний корпус № 6 (пр. Перемоги, 37-є), Навчальний корпус № 7 (пр. Перемоги, 37-к), Навчальний корпус № 35 (пр. Перемоги, 37-а)
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	212429
ПІБ гаранта ОП	Тимошук Оксана Леонідівна
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	o.tymoshchuk@kpi.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-725-07-81
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(093)-437-89-14

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

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

Підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою (далі – ОПП) «Системи і методи штучного інтелекту» другого (магістерського) рівня реалізується за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології». Ініціатива започаткування ОПП «Системи і методи штучного інтелекту» належить кафедрі математичних методів системного аналізу(далі-ММСА)Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу (далі-НН ІПСА) КПІ ім. Ігоря Сікорського, фундаторами програми виступили академік Згуровський М.З. та професор Зайченко Ю.П. Кафедру ММСА засновано в Київському політехнічному інституті у 1988р. з ініціативи Інституту кібернетики НАНУ для організації цільової індивідуальної підготовки студентів для наукових установ. Очолив кафедру ММСА академік НАН України Згуровський М.З. Із 2008 року на кафедрі здійснювалась підготовка в магістратурі за галуззю знань 0501 «Інформатика та обчислювальна техніка» за спеціальністю 8.05010104 «Системи штучного інтелекту», яку у 2014 році було акредитовано(рішення Акредитативної комісії від 8 липня 2014 р. протокол №110,наказ МОН України від 15.07.2014 №2642л, сертифікат про акредитацію серія НД-IV №1172444).У 2016 році було запроваджено спеціальність 122 «Комп'ютерні науки» та у 2018 р. було розроблено і затверджено ОПП «Системи і методи штучного інтелекту».Останнє оновлення ОПП введене в дію з 2022/2023 навч. року наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського від 30.06.22 р. № НОН/201/2022. ОПП розроблена на підставі Закону України «Про вищу освіту» у відповідності до стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України від 28.04.2022 за N 393. ОПП розроблено проектною групою у складі керівника групи Зайченка Ю.П., д.т.н., професора, професора кафедри ММСА НН ІПСА та членів проектною групи: Зайченко О. Ю., д.т.н., доцента, професора кафедри ММСА НН ІПСА; Шаповал Н.В., к.т.н., ст. викладача кафедри штучного інтелекту (далі – ШІ); Войтка О. С., стейкхолдера, нач. відділу інформаційних технологій ДП “Держреєстри України”; Науменко В. О., здобувача ВО, студентки 2-го курсу магістратури. До розроблення були долучені адміністративний склад Університету, академічна спільнота та роботодавці за фахом. ОП затверджено Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (пр. від 27.06.2022 № 4). 01 липня 2022 року в НН ІПСА засновано новий структурний підрозділ – кафедру штучного інтелекту, що провадить освітню, методичну та наукову діяльність за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Наказом № НОН/167/2022 від 02.06.2022 «Про закріплення освітніх програм за структурними підрозділами університету на 2022/2023 навчальний рік» за кафедрою ШІ закріплено ОПП «Системи і методи штучного інтелекту». Виконувачем обов'язків завідувача кафедри призначено д.т.н. Чумаченко О.І. Кафедра ШІ орієнтована на отримання студентами ґрунтовної системи знань та підготовки професіоналів у відповідності до сучасних тенденцій в сфері штучного інтелекту.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2022 - 2023	25	25	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	26	19	7	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	28530 Комп'ютерні технології в біології та медицині 21811 Геометричне моделювання в інформаційних системах 21817 Системи штучного інтелекту 28343 Системи і методи штучного інтелекту 28344 Інтелектуальні сервіс-орієнтовані розподілені обчислювання 28525 Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку 28527 Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем

	<p>28773 Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг процесів і систем</p> <p>53246 Цифрові технології в енергетиці</p> <p>21815 Інформаційні технології моніторингу довкілля</p> <p>21819 Системне проектування сервісів</p> <p>21821 Інтелектуальний аналіз даних в управлінні проектами</p> <p>21813 Інформаційні технології в біології та медицині</p>
другий (магістерський) рівень	<p>31130 Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку</p> <p>21818 Системи штучного інтелекту</p> <p>21816 Інформаційні технології моніторингу довкілля</p> <p>21814 Інформаційні технології в біології та медицині</p> <p>21820 Системне проектування сервісів</p> <p>21822 Інтелектуальний аналіз даних в управлінні проектами</p> <p>22089 Інформаційні системи та технології проектування</p> <p>26780 Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку</p> <p>28521 Системи і методи штучного інтелекту</p> <p>28523 Інтелектуальні сервіс-орієнтовані розподілені обчислювання</p> <p>28528 Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем</p> <p>28531 Комп'ютерні технології в біології та медицині</p> <p>21812 Геометричне моделювання в інформаційних системах</p> <p>31126 Системи і методи штучного інтелекту</p> <p>31127 Інтелектуальні сервіс-орієнтовані розподілені обчислювання</p> <p>31178 Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем</p> <p>31186 Комп'ютерні технології в біології та медицині</p> <p>49234 Інтелектуальний аналіз даних та геоінформатика</p> <p>49235 Інтелектуальний аналіз даних та геоінформатика</p> <p>53244 Комп'ютерні науки</p> <p>53245 Інтелектуальний аналіз даних і бізнес-аналітика</p> <p>53247 Цифрові технології в енергетиці</p>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<p>28526 Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку</p> <p>28522 Системи і методи штучного інтелекту</p> <p>28524 Інтелектуальні сервіс-орієнтовані розподілені обчислювання</p> <p>28529 Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем</p> <p>28532 Комп'ютерні технології в біології та медицині</p> <p>46345 Комп'ютерні науки</p> <p>48441 Комп'ютерні системи і технології спеціального зв'язку</p>

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	546499	168106
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	546499	168106
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	4024	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	28521_smai_OPPM_2022.pdf	8/4ZCIRS3xHCEnq+ZzM8UCmzW5zHvW9aOL78giNMDIE=
Навчальний план за ОП	28521smai-np2022.PDF	a3J/+QTU56KF8D3Xw9T7Cn3WnUUZPYeeQ+V5UcFYPL4=
Рецензії та відгуки роботодавців	28521smai-retsenzia-vidhuk-04-uu.pdf	DDB8hEzPH50J7mmBybeisvVkgD7OzQFJaeGCrOY52lQ=

Рецензії та відгуки роботодавців	<i>28521smai-retsenziia-vidhuk-05- kh.pdf</i>	a7h86kb8JxvFAKRWSEmuNxu004OSox7dJfnXUkpOzy8 =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>28521smai-retsenziia-vidhuk-01- ik.pdf</i>	n22oHfZ13CtriN+Z3g8Z+AZFIEGEXf8WAVNsV9QdPIM =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>28521smai-retsenziia-vidhuk-02- nu.pdf</i>	WEpki9pQxbpyZ8mTP6GdrdoqALrsv8oMxqMbQhoxo =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>28521smai-retsenziia-vidhuk-03- ks.pdf</i>	cPFSCr/kqAqQZfbLcOgJByU4u4JWQnYJ4ur6xEl4xM8=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Головною ціллю ОП є підготовка професіоналів, здатних здійснювати розробку, впровадження та супровід інтелектуальних систем прийняття рішень та систем аналізу та обробки даних в організаційних, технічних, фінансових, природничих системах; виконувати науково-дослідну, виробничо-технічну та організаційно-управлінську діяльність в системах і технологіях штучного інтелекту та великих базах даних та їх застосування в системах розпізнавання зображень та мовних сигналів та в області машинного навчання. ОП є унікальною та інноваційною, тому що передбачає підготовку здобувачів спільно з провідними роботодавцями в галузі інформаційних технологій, що спеціалізуються на дослідженнях штучного інтелекту. ОП надає можливість студентам навчатися в умовах, поєднаних з реальним виробничим середовищем, а роботодавцям – отримати випускників, що відповідають усім їхнім вимогам. Унікальністю освітньої програми є поєднання теоретичних знань, сформованих та розвинутих у відповідних наукових школах інституту та відображених у освітньому складнику підготовки магістрів (наприклад, інтелектуальний аналіз даних та моделювання в бізнес-аналітиці), з практичними навичками, які підтримуються СЦД-Україна, Науковим парком «Київська політехніка», НН ІПСА. Виконувати передові дослідницькі завдання відповідно до узгоджених навчальних та дослідницьких програм здобувачам допомагають не лише викладачі інституту, а і кваліфіковані наставники з організацій-роботодавців.

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

У Стратегії розвитку Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» на 2020-2025 роки (<https://kpi.ua/strategy>) зазначено, що стратегія університету базується на схваленій Візії та Місії КПІ ім. Ігоря Сікорського (п.1.1, 1.2 розд.1). Візія полягає у формуванні суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку та забезпеченні підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних створювати сучасні наукові знання та інформаційні технології на благо людства, а Місія університету – у створенні умов для всебічного професійного, інтелектуального, соціального та творчого розвитку особистості на найвищих рівнях досконалості в освітньо-науковому середовищі, що корелюється з метою та змістом ОП «Системи і методи штучного інтелекту». Головна концепція цієї моделі полягає в поступовому зменшенні розриву між освітньою, науковою та інноваційною компонентами діяльності КПІ ім. Ігоря Сікорського. Кафедрам, факультетам, навчально-науковим інститутам належить формувати такі спільні освітньо-наукові середовища, в яких сучасна наука та виробництво сприяли б розвитку освіти, передаючи їй сучасні дослідження і визначаючи таким чином, її передовий зміст, а освітня компонента наповнювала б наукову сферу і високотехнологічний ринок праці талановитою молоддю, з якої виростуть майбутні вчені, керівники виробництва і бізнесу. В таких середовищах практично зникає межа між навчанням та дослідженням, між викладачем і вченим.

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 розширеного засідання ММСА 25.05.2022 після оновлення ОП у зв'язку з введенням у дію відповідного стандарту <https://bit.ly/3KEIdwc>, за пропозицією здобувачів (Лисов Б., Міщенко Д., КА-14мп) та випускників (Шаповал Н., Науменко В.) було схвалено пропозиції щодо додавання до циклу професійної підготовки нових ОК «Комп'ютерний зір» та «Методи та технології напівованого навчання», що відповідає сучасним світовим тенденціям розвитку комп'ютерних наук. Також від випускниць спеціальності 122 Комп'ютерні науки Кузнецової Н.В. надійшла пропозиція щодо створення вибіркової дисципліни «Інтелектуальний аналіз великих сховищ даних (Big data analytics)» (підготовлена професором кафедри ММСА Недашківською Н.І.); Гуськовою В.Н. було зроблено пропозицію стосовно створення вибіркової дисципліни «Програмні роботи та агенти фондових ринків». Пропозицій було враховано при створенні Ф-каталогу вибірових освітніх компонентів ОП, спрямованих на здобуття знань, умінь та навичок (компетентностей) на рівні новітніх досягнень. Таким чином під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано наступні інтереси здобувачів та випускників: -Набуття поглиблених знань з комп'ютерних наук, що орієнтовані на розв'язання науково-практичних задач в галузі штучного інтелекту;- Навчання у провідних роботодавців у сфері штучного інтелекту, що підвищує конкурентоздатність випускників на ринку праці.

- роботодавці

Потенційними роботодавцями для працевлаштування випускників є інститути Національної академії наук України, відділи IT-компаній, державні установи. При оновленні освітніх компонентів ОПП, враховуються перспективні напрями в сучасних дослідженнях та пропозиції роботодавців. Так державне підприємство «Український науковий центр розвитку інформаційних технологій» (Меморандум про співпрацю з КПІ ім. Ігоря Сікорського від 03.09.2018) запропонувало включити для підготовки студентів дисципліни «Методи і технології аналізу текстової інформації» та «Когнітивне моделювання», а Акціонерне товариство «Райффайзен Банк Аваль» (Меморандум про партнерство та співпрацю з КПІ ім. Ігоря Сікорського від 01.04.2021) надав пропозицію про включення до вибіркового освітнього компонентів «Програмні роботи та агенти фондових ринків». На етапі модернізації ОП активну участь узяв Світовий центр даних та сталого розвитку, за ініціативою якого створено сертифікатну програму «Інтелектуальний аналіз даних та моделювання в бізнес-аналітиці» (<http://ai.kpi.ua/masters/certification-programs>) та якою створено освітні компоненти «Аналіз даних Інтернет медіа та соціальних мереж», «Сценарне моделювання», «Теорія ігор та її застосування в Data science», «Інтелектуальний аналіз даних в бізнес-аналітиці», «Моделювання явищ та процесів на підставі дистанційного застосування землі». Ці дисципліни підготували наукові співробітники Світового центру даних на базі монографій і наукових звітів за науковою тематикою центру.

- академічна спільнота

Під час формування цілей та програмних результатів навчання з ОПП проводилися консультації з представниками академічної спільноти провідних закладів вищої освіти та наукових установ. За результатами таких консультацій були отримані рекомендації та рецензії на ОПП від:

- декана факультету інформатики Національного університету «Києво-Могилянська академія», доктора фіз.-мат.наук, професора Глибовця М.М.;
- завідувача кафедри теорії та технології програмування Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, доктора фіз.-мат.наук, професора Нікітченка М.С.
- провідного наукового співробітника Інституту кібернетики ім. В. Глушкова НАН України д.ф.-м.н., с.н.с. Попова О.В.

а також від зарубіжних університетів:

Університет Лотарингії, Мін Нансі (Французька Республіка); Міланська політехніка (Італійська Республіка); Університет міста Нант (Французька Республіка); Єнський університет імені Фрідріха Шиллера (Федеративна Республіка Німеччина); Університет міста Гронінген (Королівство Нідерланди); Університет Миколи Коперніка в Торуні (Республіка Польща); Близькосхідний технічний університет (Турецька Республіка); Університет Люксембург (Велике Герцогство Люксембург). З цими університетами укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+К1), в яких навчаються студенти НН ІПСА за програмою академічної мобільності і проходять консультації між викладачами КПІ ім. Ігоря Сікорського і цих університетів.

- інші стейкхолдери

Обговорення питань стосовно підготовки професіоналів за ОПП «Системи і методи штучного інтелекту» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» відбувалися при проведенні круглих столів під час міжнародних наукових конференцій :

- 1) IEEE 1st International Conference on System Analysis. Intelligent Computing-SAIC (8-12 october, 2018, Kyiv);
- 2) IEEE 2nd International Conference on System Analysis. Intelligent Computing-SAIC (6-9 october, 2020, Kyiv);
- 3) IEEE 3rd International Conference on System Analysis. Intelligent Computing-SAIC (12-14 october, 2022, Kyiv);

Які проводились в НН Інституті прикладного системного аналізу КПІ ім. Ігоря Сікорського. Зокрема обговорювались питання щодо перегляду переліку вибіркового дисциплін та вдосконалення змісту ОПП «Системи і методи штучного інтелекту».

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

Основними роботодавцями для випускників ОПП є установи та заклади МОН України та НАН України, міжнародні та вітчизняні IT-компанії, аналітично-інформаційні інституції, банки, державні установи. Цілі навчання ОПП полягають у підготовці професіоналів, здатних до самостійної науково-дослідницької, виробничо-технологічної та організаційно-управлінської діяльності. Відповідні цілі та програмні результати навчання за ОПП повністю відображають тенденції розвитку спеціальності на ринку праці. IT-компанії зацікавлені у підготовці професіоналів, здатних розробляти та обслуговувати системи штучного інтелекту та інтелектуальні системи прийняття рішень (РН 23), розробляти методи машинного навчання та самонавчання, включаючи методи глибокого навчання (Deep Learning) (РН 26), розробляти математичні моделі та методи інтелектуального аналізу даних (РН 8), розробляти та використовувати алгоритми розпізнавання зображень та мовних сигналів в системах розпізнавання образів (РН 28), проєктувати та супроводжувати бази даних та знань (РН 12). Робочі програми освітніх компонентів (<http://ai.kpi.ua/masters/syllabus>) підтверджують цілі та результати ОП, щодо підготовки конкурентоспроможних фахівців.

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

Підготовка фахівців за ОПП «Системи і методи штучного інтелекту» є важливою для Києва, оскільки тут знаходиться понад 200 IT-компаній та постійно відкриваються нові, зокрема, R&D-відділи (Google, Samsung, Siemens, Huawei, Softserve, Globality, Fiverr, Lyft, Glovo, BlaBlaCar, NVIDIA, Revolut і т.п.). Щорічна потреба у фахівцях з аналітики даних (Data Scientist, Data Engineer, Data Analyst, Business Intelligent Analyst, Data Architect) регіонального ринку праці знаходиться в межах 500 осіб і має тенденцію до щорічного зростання на 25-30%, згідно

зі звітом Асоціації IT Ukraine 2021.

Мета ОП тісно пов'язана з галузевим контекстом, адже передбачає підготовку професіоналів, здатних застосовувати алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних систем і технологій, здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу та обробки даних; застосовувати штучний інтелект в області машинного навчання, що відповідає потребам галузі та регіонального контексту і підтверджується відгуками роботодавців.

Програмні результати навчання ОП відповідають поставленим цілям та враховують галузевий та регіональний контексти, зокрема це враховано в наступних обов'язкових результатах навчання: РН 4,5,12,15,23,26.

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

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОП шляхом аналізу аналогічних освітніх програм був врахований досвід провідних вітчизняних та зарубіжних університетів: Київського національного університету ім. Тараса Шевченка (ОП «Математичні методи штучного інтелекту»), ХНУРЕ (ОП «Штучний інтелект»), Національного університету «Львівська політехніка» (ОП «Штучний інтелект»), Массачусетського технологічного університету (спеціалізація «MIT Computer Science & Artificial Intelligence», машинне навчання обробка природних мов). Для формування цілей та ПРН вивчалися міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European-e-Competence Frameworks-3.0) A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles, ZALZBURG II Recommendations, The Frameworks for Higher Education Qualifications та інші документи Європейського простору вищої освіти. Ця ОП формувалась з урахуванням аналізу вищевказаних ОП та Європейської рамки ІКТ-компетентностей, проте її особливістю та унікальністю є участь у її розробці та реалізації провідних роботодавців галузі та регіону.

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

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затверджений Наказом МОН України від 28.04.2022 за N 393. Загальні компетентності ОП: ЗК 01, ЗК 02, ЗК 03, ЗК 04, ЗК 05, ЗК 06, ЗК 07 повністю відповідають загальним компетентностям «Переліку» обов'язкових компетентностей випускника стандарту ВО. Спеціальні (фахові) компетентності ОП: СК 01, СК 02, СК 03, СК 04, СК 05, СК 06, СК 07, СК 08, СК 09, СК 10, СК 11 повністю відповідають спеціальним (фаховим) компетентностям «Переліку» стандарту ВО. В ОП введені додаткові спеціальні (фахові) компетентності: СК 12 Здатність провадити науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти; СК 13 Здатність розробляти та застосовувати технології розподілених високопродуктивних обчислень, Грід-технології; СК 14 Здатність вибирати адекватні методи навчання, включаючи методи глибокого навчання (Deep Learning) і самонавчання та використовувати їх для налаштування нейронних мереж для вирішення конкретних задач прогнозування, керування, класифікації та інтелектуального аналізу даних); СК 15 Здатність використовувати метод індуктивного моделювання МГУА для автоматичної побудови моделей складних процесів (зокрема в задачах прогнозування) в техніці та економіці; СК 16 Здатність до розробки та використання алгоритмів розпізнавання зображень та мовних сигналів в системах розпізнавання образів та класифікації в різних предметних областях; СК 17 Здатність аналізувати сучасні світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та перспективи розвитку інформаційних технологій; СК 18 Здатність розробляти нові топології штучних нейронних мереж, включаючи гібридні нейронні мережі; СК 19 Здатність проводити планування, аналіз та моніторинг IT проєктів, у тому числі стартап-проєктів, на всіх етапах життєвого циклу на основі міжнародних стандартів та відповідно до концепцій та підходів сталого розвитку і захисту інтелектуальної власності; СК 20 Здатність виявляти ініціативу та підприємливість в інноваційній сфері; проводити дослідження, що передують розробці та реалізації стартапу; розробляти та реалізовувати стартап проєкти та створювати компанії на їх основі; здатність застосовувати спеціальні методи та інструментарій планування, розроблення, аналізу та оцінювання стартапів. Програмні результати навчання ОП: РН1, РН2, РН3, РН4, РН5, РН6, РН7, РН8, РН9, РН10, РН11, РН12, РН13, РН14, РН15, РН16, РН17, РН18, РН19 повністю відповідають нормативному змісту підготовки магістра, сформульованого у термінах результатів навчання стандарту ВО. Крім того в ОП введені додаткові результати навчання РН 20 – РН 31, що стосуються набуття додаткових фахових компетентностей СК 12 - СК 20 освітньої програми. Таким чином ОПП “Системи і методи штучного інтелекту” цілком забезпечує досягнення всіх результатів навчання, визначених у стандарті.

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

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено Наказом МОН України від 28.04.2022 за N 393 (<https://bit.ly/3KEldwc>)

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

47

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

23

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

Відповідно до стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://bit.ly/3KEIdwc>) цілі навчання полягають в набутті здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук. Зміст ОПП відповідає об'єктам вивчення та діяльності, цілям навчання теоретичному змісту предметної області методам, методикам, технологіям та інструментам предметної області спеціальності, визначеним у стандарті ВО через забезпечення програмних результатів навчання відповідними освітніми компонентами ОПП. У стандарті об'єкти вивчення та діяльності визначено як: процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. На опанування об'єктів вивчення предметної області спрямовані обов'язкові освітні компоненти ПО 1, ПО 10 та вибіркової освітній компонент «Програмні роботи та агенти фондових ринків». У стандарті теоретичний зміст предметної області визначено як: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних у інформаційних та комп'ютерних системах. При цьому методи, методики і технології предметної області полягають в методах та алгоритмах розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичному і комп'ютерному моделюванні і методах збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технологіях та методах проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій.

На опанування вищезазначеного у стандарті теоретичного змісту методів, методик і технологій предметної області в ОПП спрямовані такі обов'язкові освітні компоненти: ПО 2, ПО 3, ПО 4, ПО 5, ПО 6, ПО 9.1, ПО 9.2 та вибіркові компоненти ОПП: «Теорія ігор та її застосування в Data science», «Інтелектуальний аналіз даних в бізнес-аналітиці», «Інтелектуальний аналіз великих сховищ даних (Big data analytics)», «Аналіз даних Інтернет медіа та соціальних мереж», «Сценарне моделювання», «Когнітивне моделювання», «Структурно-параметричний синтез гібридних нейронних мереж» та інші.

Зміст ОПП відповідає заявленим у стандарті ВО інструментам та обладнанню, які здобувачі вищої освіти за ОПП вчаться застосовувати завдяки таким освітнім компонентам, як ПО 7, ПО8, ПО 9.1, ПО 9.2, ПО 11, проходженню практики у роботодавців.

Освітні компоненти складають логічну взаємопов'язану систему для надання теоретичного змісту предметної області, розвивають соціальні та комунікативні здібності, ознайомлюють здобувачів з теоретичними та практичними основами проведення дослідницьких і проектних робіт («Розробка стартап-проектів», «Інтелектуальна власність та патентознавство», «Сталий інноваційний розвиток»). У сукупності освітні компоненти спрямовані на досягнення програмних результатів навчання.

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

Здобувачі ВО на ОП можуть формувати індивідуальну освітню траєкторію(ІОТ) як через вибір навчальних дисциплін, так і через можливості міжнародної мобільності. Відповідно до вимог п. 15, частини 1, статті 62 Закону України «Про вищу освіту» ОП передбачає право вибору здобувачем 25% обсягу його програми підготовки (22,5 із 90 кредитів ЄКТС). Формування ІОТ здобувача на рівні ЗВО регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Формування ІОТ реалізується шляхом обрання вибіркового освітніх компонентів і регламентується «Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами ВО в ЗВО» (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/185>). Всі вибіркові ОК зведено в Ф-каталог, який сформовано відповідно до діяльності наукових шкіл за спеціальністю і особливостей наукових досліджень в Університеті. Кафедральний Ф-каталог вибіркового навчальних дисциплін циклу професійної підготовки ОПП «Системи і методи штучного інтелекту» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки другого (магістерського) рівня <https://ai.kpi.ua/masters/optional-disciplines> складається із 15 дисциплін. В Університеті також передбачена можливість формування ІОТ через виконання міжнародної академічної мобільності, що регламентується «Положенням про академічну мобільність» <https://osvita.kpi.ua/node/124>. Здобувачі мають можливість обирати тему магістерської дисертації, наукового керівника та базу проходження практики.

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

Здобувачі даної ОПП згідно з навчальним планом обирають 5 освітніх компонентів. Магістри обирають дисципліни в першому семестрі 1-го року навчання (восени). Кожен освітній компонент можна вибрати з трьох дисциплін, представлених у таблиці «Порядок вибору дисциплін». Зірочкою (*) позначено дисципліни, які входять до сертифікатної програми «Інтелектуальний аналіз даних та моделювання в бізнес-аналітиці», яка ухвалена Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського від 24.06.2022року та розміщена на сайті кафедри штучного інтелекту <https://ai.kpi.ua/masters/optional-disciplines>). До сертифікатної програми входять навчальні дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних у бізнес-аналітиці», компоненти «Аналіз даних Інтернет медіа та соціальних мереж», «Сценарне моделювання», «Теорія ігор та її застосування в Data science», «Моделювання явищ та процесів на

підставі дистанційного застосування землі», які підготовлені на основі виконання наукових досліджень у ННЦ «Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку» КПІ ім. Ігоря Сікорського і викладаються науковими співробітниками центру. Кампанія здійснення вибору студентами навчальних дисциплін зі Ф-каталогу відбувається за графіком в інформаційній системі my.kpi.ua за підтримки інформаційних ресурсів <https://telega.ph/choose-your-fighter-2023-03-02>, контролюється кураторами груп з метою забезпечення участі всіх студентів у процедурі вибору дисциплін. Процедура вибору передбачає реєстрацію на сайті <https://my.kpi.ua/>. Далі у меню "Профіль" -> "Прив'язка даних" студент має знайти своє прізвище, ввести свою дату народження і прив'язати (зберегти) дані, після чого він отримає доступ до кабінету студента і до вибору дисциплін. Далі необхідно здійснити технічно вибір дисциплін. При виборі здобувачу необхідно орієнтуватися на таблицю «Порядок вибору дисциплін». Далі відбувається опрацювання результатів вибору дисциплін та формування навчальних груп для вивчення кожного компонента Ф-каталогу, враховуючи нормативну чисельність студентів у групі згідно з Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського. У разі неможливості сформувати навчальну групу для вивчення певної дисципліни нормативної чисельності студентам надається можливість здійснити повторний вибір, приєднавшись до вже сформованих навчальних груп (друга хвиля вибіркової). Супроводження процедури вибору на сайті <https://my.kpi.ua/> для подальшого формування Робочих навчальних планів виконує відповідальний НПП по кафедрі штучного інтелекту. Результати вибору здобувачів експортуються до Індивідуальних навчальних планів кожного здобувача.

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

Практична підготовка магістрів є важливим елементом освіт. процесу і передумовою успішного їх працевлаштування. Практика регламентується «Положенням про порядок проведення практики здобувачів ВО КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/184>. При розподілі на практику здобувачів другого рівня основною метою є набуття компетентності СК 11 «Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням та супроводом» та забезпечення наступних програмних результатів навчання; РН 16 «Виконувати дослідження у сфері комп. наук» та РН 18 «Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної та комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується». Для цього дотримується ідеологія розподілу на практику до акад-их установ та ІТ-компаній. У якості ІТ-комп. вибирається ті, з якими Університет має рамочні договори https://dnvr.kpi.ua/contract_all/ (ТОВ «Глобал Лоджик Україна», ТОВ «ЕПАМ Системз» тощо), а також компанії в яких у подальшому планують працювати випускники. Академ-и установами для проходження практики є «Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку», наук. відділи Навчально-наукового комплексу «ІПСА» МОН України та НАНУ. Наукова складова практики передбачає підготовку та публікацію статей. Пр-на підгот. здобув. ВО також забезпечується проведенням пр-их, курс. робіт, р-ти за темою маг. дис-ії.

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

До обов'язкових компонент ОП, що пов'язані з набуттям соціальних навичок, належать ОК 3О1 «Інтел. власність та патентознавство», 3О 2 «Сталий інноваційний розвиток», 3О 3 «Практичний курс ін. мови для ділової комунікації», 3О 5 «Педагогіка вищої школи», ПО 9.1 «Наукова робота за темою маг. дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень», ПО 10 «Практика». Слід зазначити такі загальні та фахові компетентності ОП, що забезпечують розвиток soft skills, як: ЗК02 «Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях забезпечується ОК: 3О 2, 3О 4, 3О 5, ПО 9.1, ПО 10»; ЗК 03 «Здатність спілкуватися іноземною мовою» - 3О 3; ЗК 05 «Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями» - ПО 1, ПО 2, ПО 3, ПО 5, ПО 6; СК 11 «Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем» - ПО 1, ПО 7, ПО 8, ПО 9.2; СК 12 «Здатність провадити науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти» - 3О 5; СК 17 «Здатність аналізувати сучасні світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та перспективи розвитку інформаційних технологій» - ПО 2, ПО 3, ПО 4, ПО 6, ПО 9.2. Серед ПРН, що відповідають за розвиток soft skills зазначимо РН 4, РН 5, РН 13, РН 16. Підготовка та захист лабораторних робіт, захисти практики, курсових робіт і магістерської дисертації розвивають уміння аргументувати та відстоювати прийняті рішення, аналізувати їх, зумовлюють співпрацю з роботодавцями, розвивають розуміння важливості дедлайнів, здатність логічно і системно мислити.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Відповідного затвердженого професійного стандарту в Україні не існує. Проте при розробці ОПП враховувались рекомендації та побажання роботодавців, з якими кафедра співпрацює, а також основні положення таких документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/1556-18>)
2. Міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework-3.0 (<http://ecompetence.eu/>);
3. Методичні рекомендації сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти та науки України (протокол від 06.02.2020р., №7) зі змінами, затвердженими наказом МОНУ від 30.04.2020р., №584: (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>)

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у

кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Організація освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського для здобувачів другого рівня ВО, зокрема, розподіл навантаження між аудиторними заняттями та самостійною роботою, регламентується: «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>). Обсяг ОПП та окремих освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) відповідає фактичному навантаженню здобувачів, сприяє досягненню цілей та програмних результатів навчання. Загальний обсяг освітньої складової 90 кредитів (2700 годин), аудиторне навантаження – 909 годин (33,66%), самостійна робота здобувачів ВО – 1791 годин (66,33%). Нормативна частина навчального плану складає 67 кредитів (2010 годин), або 74,5% від загального навантаження, з них аудиторних 639 годин (31,8%), самостійна робота – 1371 годин (68,2%). Вибіркова частина навчального плану складає 23 кредити (690 годин), або 25,6% від загального навантаження, з них аудиторних 270 годин (39,1%), самостійна робота – 420 годин (60,9%). Зміст самостійної роботи з кожної навчальної дисципліни визначається силабусом, а обсяг регламентується навчальним планом. Серед обов'язкових освітніх компонентів на переддипломну практику припадає 14 кредитів (420 годин). В цілому навантаження здобувачів ВО а за ОПП відповідає вимогам нормативних документів і їхнім можливостям щодо опанування освітніх компонентів ОПП, про що також свідчать результати опитування <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglefindmkaj/http://ai.kpi.ua/ua/28521smai-student-poll.pdf>.

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 ОПП «Системи і методи штучного інтелекту» на даний момент не здійснюється повноцінна підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою, але присутні елементи дуальної форми, що забезпечується співпрацею з науковими відділами Навчально-наукового комплексу «Інститут прикладного системного аналізу» МОН України та НАН України, а також Світовим центром даних з геоінформатики та сталого розвитку (далі СЦД-Україна) через долучення здобувачів до наукових проєктів. Елементами дуальної форми є введення у дію сертифікатної програми «Інтелектуальний аналіз даних та моделювання в бізнес-аналітиці» у співпраці із СЦД-Україна, який працює в Україні з 2006 року в якості повноправного члена Світової системи даних (ССД) Міжнародної наукової ради (МНР). СЦД-Україна спеціалізується на проведенні міждисциплінарних досліджень складних систем різної природи. Діяльність СЦД-Україна зосереджено на механізмах доступу української наукової спільноти до глобальних інформаційних ресурсів МНР в галузі наук про Землю, планетарної і космічної фізики та відповідних суміжних дисциплін, а також збору і зберігання глобальних і регіональних даних для проведення досліджень в галузі сталого розвитку та прийняття управлінських рішень. Здобувач, обираючи сертифікатну програму в цілому або окремі вибіркові ОК, долучається до проєктів СЦД-Україна.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<https://pk.kpi.ua/official-documents/>
<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules.pdf>

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

Конкурсний відбір щодо вступу на навчання за ОП проводиться відповідно до Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти до КПІ ім. Ігоря Сікорського (bit.ly/3KAlxNO). На навчання для здобуття ступеня магістра приймають осіб, які здобули ступінь бакалавра, магістра та освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, здобутого за іншою спеціальністю (напрямом підготовки).

Вступні випробування проводяться у формі фахового іспиту і розгляду мотиваційних листів у передбачених Порядком прийому на навчання для здобуття вищої освіти (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0487-22>) та Положенням про прийом на навчання для здобуття освітнього рівня магістра та за індивідуальними програмами підготовки бакалавра на основі здобутого ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) освіти (bit.ly/41AUCaP) випадках.

Конкурсний бал (КБ) розраховують за формулою: $КБ = П_1$, де $П_1$ – оцінка фахового іспиту (за шкалою від 100 до 200 балів). Якщо деякими вступниками отримано однакові оцінки фахового іспиту, до розгляду приймають мотиваційні листи. Фаховий іспит проводиться за методом «одержання екзаменаційного білету - повернення письмової роботи». Завданням на іспиті є розв'язання п'яти практичних задач зі сфери дослідження операцій, числових методів та об'єктно-орієнтованого програмування, до розроблення яких залучено, зокрема, стейкхолдерів (програма фахового випробування: bit.ly/3StmBER).

Необхідну для вступників інформацію розміщено на веб-ресурсах кафедри (<http://ai.kpi.ua/entrant/masters>).

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, у КПІ ім. Ігоря Сікорського регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) та Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання

(<https://osvita.kpi.ua/node/181>). Положення про академічну мобільність КПП ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/124>) регулює визнання результатів навчання магістрантів, які реалізували право на академічну мобільність. Враховують узгоджені університетами-партнерами навчальні плани або їхні складники. Якщо академічну мобільність здобувачів ВО організовано за міжнародними та внутрішніми програмами подвійного диплому, то визнання результатів навчання регулюється додатково Положенням про програми подвійного диплому в КПП ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/180>) з врахуванням угод між КПП ім. Ігоря Сікорського та університетами-партнерами. Визнання результатів навчання відбувається на основі ЄКТС. Магістрантів інформують про можливість визнання результатів навчання до підписання договору про навчання за програмою академічної мобільності. Доступність визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, забезпечено через відкриті механізми зарахування освітніх компонент, з обов'язковою участю викладача з певної освітньої компоненти, на основі академічної довідки або іншого ЗВО та за поданням завідувача кафедри заступнику директора з науково-педагогічної роботи НН ІПСА.

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

Координатор академічної мобільності ННІПСА допомагає здобувачу вищої освіти обрати курси (дисципліни), які цікаві студенту і найбільше відповідають індивідуальному навчальному плану здобувача шляхом порівнювання навчальних програм. З урахуванням цього складають Угоду про навчання, яка містить усі курси, сукупним обсягом не менше 30 кредитів ЄКТС, серед яких не менше 15 кредитів може бути перезараховано як такі, що відповідають навчальному плану здобувача в НН ІПСА, що відображають в Угоді. Угода про навчання є гнучким документом, тобто дає змогу враховувати зміни протягом навчання за програмою академічної мобільності. Після завершення програми академічної мобільності певні визначені кредити перезараховують у встановленому порядку на основі академічної довідки.

Так, Блощаневич Катерині (гр. КА-83мп) відповідно до Угоди про навчання, на основі академічної довідки і за погодженням з науково-педагогічними працівниками КПП ім. Ігоря Сікорського, які забезпечують відповідні дисципліни, було зараховано такі освітні компоненти: “Практикум з іншомовного спілкування”, “Ризик-менеджмент методами інтелектуального аналізу даних” та “Сучасні технології програмування”, що відображено в індивідуальному навчальному плані студентки на період з 19.02.2019 по 30.08.2019.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюються Положенням про визнання в КПП ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/node/179>, https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Неформ_інформ.pdf) затвердженим Вченою радою КПП ім. Ігоря Сікорського (протокол № 5 від 30.06.2020) згідно зі Стандартами і рекомендаціями щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються в КПП ім. Ігоря Сікорського шляхом валідації, етапи якої прописано у цьому положенні. Перезарахованою може бути як навчальна дисципліна повністю, так і її складники (освітні компоненти, змістовні модулі, окремі теми). У разі наявності в робочій програмі рекомендацій викладача щодо можливості проходження визначених онлайн курсів чи іншого елементу неформальної освіти, додаткова валідація не потрібна. Семестрова та поточна атестації з відповідної дисципліни визначаються викладачем відповідно до рейтингової системи оцінювання певного кредитного модуля.

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

Заміщення складників дисциплін результатами навчання, набутими у неформальній освіті, може бути реалізовано під час навчання за будь-яким освітнім компонентом ОПП.

Так магістранти гр. КІ-21мп (Москаленко Р.Ю., Самошин А.О., Ткаченко І.О., Ярошенко О.Р. та інші) замінили різні складники дисципліни “Сталий інноваційний розвиток” (освітній компонент забезпечує доцент Джигирей І.М.) у 2022/2023 н.р. згідно РСО певними курсами Coursera (наприклад, <https://www.coursera.org/learn/global-sustainability-be-sustainable>, <https://www.coursera.org/learn/sustainability> та іншими) надаючи електронні сертифікати цієї освітньої платформи. Вивчення вибіркової дисципліни “Корпоративні фінанси” (освітній компонент забезпечує доцент Стулей В.А.) передбачає можливість перенесення результатів засвоєння курсів спеціалізації “Essentials of Corporate Finance” (<https://www.coursera.org/specializations/learn-finance>), якою студенти активно послуговуються.

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в КПП ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), ОПП передбачені такі форми та методи навчання і викладання, що сприяють досягненню ПРН: лекції, практичні та

семінарські заняття, комп'ютерні практикуми(КП), лабораторні роботи(ЛР); застосовуються технології змішаного навчання, пропонуються курсові роботи та реферати, модульні контрольні роботи, передбачено виконання кваліфікаційної роботи у вигляді магістерської дисертації (<http://ai.kpi.ua/masters/thesis>). Лекції передбачають викладення теоретичного навчального матеріалу. На практичні заняття виносяться розгляд прикладів застосування теоретичного матеріалу в практичних дослідженнях, проблеми міждисциплінарних зв'язків у напрямі штучного інтелекту; шляхом виконання відповідно сформульованих завдань закріплюють теоретичні положення навчальної дисципліни, набувають уміння та досвіду їх практичного застосування. На КП моделі та методи програмно реалізуються, а отримані результати аналізуються з метою формування знань та уміння, а також набуття досвіду практичного використання певних оболонок, програм тощо. Так, ОПП передбачає в РН7: «Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей». В ОПП цей РН формується в ПО2, ПО4, ПО5, ПО6. В цих ОК передбачено як лекційні заняття, на яких здобувачі отримують знання за РН7, а також ЛР в комп'ютерних лабораторіях з відповідним ПЗ; форми оцінювання в РСО передбачають виконання і захист ЛР.

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?

Передбачено такі форми та методи навчання і викладання, що забезпечують розвиток особистості кожного студента з урахуванням його ціннісних орієнтацій. Студенти мають можливість висловлюватись про якість навчання на засіданнях Вченої ради НН ІПСА та кафедри штучного інтелекту, у соцмережах. За студентськими низовими ініціативами створено підрозділи (<https://dnvr.kpi.ua/s-t-e-a-m/>). Студентоцентрований підхід регламентується Положенням про ІНП здобувача (<https://osvita.kpi.ua/node/117>), Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами ВО (<https://osvita.kpi.ua/node/185>), Положенням про академічну мобільність студентів (<https://osvita.kpi.ua/node/124>). Кафедра пропонує обрати сертифікатну програму «Інтелектуальний аналіз даних та моделювання в бізнес аналітиці». Побудова освітнього процесу передбачає врахування потреб студентів: взаємоповагу у стосунках, що регламентується Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/code>), гнучкі навчальні траєкторії шляхом формування студентом ІНП, використання різних педагогічних методів, систематичний моніторинг якості освітніх послуг. Для визначення рівня задоволеності здобувачів методами навчання і викладання двічі на рік проводяться опитування «Викладач очима студентів» в АІС «Електронний кампус» і опитування ННЦ «Соціоплюс» (<https://socioplus.kpi.ua/>). Згідно з останнім опитуванням 88% здобувачів вважають, що їм в повній або достатній мірі надано можливість формувати ІОТ (<http://ai.kpi.ua/ua/28521smat-student-poll.pdf>).

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

Згідно із Законом України «Про освіту» забезпечення академічної свободи є одним з основних принципів освітньої діяльності для всіх учасників освітнього процесу, також відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/2020_7-165) п.1.6 політика забезпечення якості освіти в Університеті ґрунтується на принципі академічної свободи у науковій та викладацькій діяльності (<https://osvita.kpi.ua/node/121>). НПП мають можливість вільно висловлювати власну думку, брати участь у роботі професійних або академічних органів, самостійно визначати методіку проведення лекцій, практичних тощо та самостійно обирати навчальні матеріали, методи, формати викладу, напрями власних наукових досліджень. Різноманітність форм, методів та засобів навчання і викладання відображено в силабусах. Для здобувачів ВО забезпечено можливості одержувати знання згідно до своїх схильностей та потреб. Студенти мають можливість будувати власну освітню траєкторію, за бажанням перераховувати результати навчання, одержані в неформальній освіті, обирати напрями досліджень, теми курсових та кваліфікаційних робіт, висловлювати власну думку на заняттях та у соцмережах, долучатися до наукових гуртків, мистецьких і культурних заходів, відвідувати Науково-технічну бібліотеку ім. Г.І. Денисенка цілодобово з доступом до Internet (студентська ініціатива).

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 про ОК (цілі, зміст, програмні результати навчання, методи викладання, принципи оцінювання) міститься у робочій навчальній програмі (силабусі) та рейтинговій системі оцінювання (РСО) кожного ОК та є доступною всім учасникам освітнього процесу для ознайомлення в ІТС «Електронний кампус» КПІ ім. Ігоря Сікорського (ІТС ЕК; <https://esampus.kpi.ua>). ІТС ЕК об'єднує внутрішні інформаційні ресурси (навчальні, методичні тощо), надає централізований доступ до них на основі єдиних системних і технологічних рішень та забезпечує їх використання для ефективного планування та управління науково-освітнім процесом. В ІТС ЕК кожен учасник освітнього процесу (здобувач ВО, НПП, адміністративний співробітник тощо) має персональний кабінет, студенти мають доступ до всіх навчально-методичних матеріалів в електронному вигляді. Викладачі дублюють все це на Платформі дистанційного навчання «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org/>). Окрім того, кожен викладач на першому занятті ознайомлює студентів зі змістом дисципліни, її цілями та РСО. Про це на початку кожного семестру нагадують здобувачам і НПП ДНВР та Деканат ННІПСА на телеграм каналах і на засіданні кафедри. Інформаційна підтримка освітнього процесу (розклади сесій, атестаційних тижнів) забезпечується telegram-каналами деканату і студради ННІПСА.

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

ОП передбачає набуття кожним здобувачем ВО здатностей розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні

проблеми в галузі ІТ та штучного інтелекту, які передбачають проведення наукових досліджень та здійснення інновацій із застосуванням теоретичних положень і методів штучного інтелекту. Проведення фундаментальних та прикладних досліджень, розроблення математичних методів і програмних засобів штучного інтелекту НПП кафедри, НН ІПСА та Світового центру даних з геоінформатики та сталого розвитку (СЦД) здійснюється в тісному зв'язку з навчальним процесом. Результати наукових розробок безпосередньо впроваджуються в навчальний процес. Так, результати досліджень, які опубліковано в звіті “Аналіз сталого розвитку — глобальний і регіональний контексти” (в двох частинах, <https://bit.ly/3hjuQ83>), впроваджено доц. Джигирей І.М. у викладання дисципліни “Сталий інноваційний розвиток” (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47699>); проект «Математичні та програмні методи оброблення мультимодальних даних моніторингу медико-біологічних об'єктів для діагностики стану здоров'я пацієнтів» № ДР 0120U102134 – проф. Зайченка Ю.П. та проф. Зайченко О.Ю. в нормативному ОК «Методи і технології обчислювального інтелекту» тощо. Студенти мають можливість проходити практику у наукових відділах Навчально-наукового комплексу «Інститут прикладного системного аналізу» МОНУ та НАНУ, ННЦ СЦД (<http://wdc.org.ua/>), в ІТ компаніях під керівництвом науковців, які одночасно викладають на кафедрі штучного інтелекту, та фахівців ІТ галузі. Випускна атестація здобувачів вищої освіти за ОПП «Системи і методи штучного інтелекту» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи. Обов'язковою вимогою до кваліфікаційної роботи є наявність науково-дослідницьких теоретичних та прикладних компонентів. Дослідження проводяться в напрямках, зазначених на сайті кафедри (<http://ai.kpi.ua/>). Під час проходження практики на підприємствах та в наукових установах студенти апробують результати своїх досліджень. Магістранти в обов'язковому порядку беруть участь в Всеукраїнській науково-практичній конференції «Системні науки та інформатика», яка проводиться ННІПСА (<http://ai.kpi.ua/science/conferences>). Регулярно проводяться наукові семінари, де студенти магістратури доповідають про результати досліджень за темою магістерської дисертації. Актуальність та значущість студентських досліджень та розробок підтверджуються актами про впровадження. Магістранти за бажанням залучаються до виконання НДР. Окремі результати студентських наукових досліджень знаходять своє відображення в фахових виданнях, зокрема в періодичному фаховому виданні «Системні дослідження та інформаційні технології» (<http://journal.iasa.kpi.ua/>). Наприклад, Пишнограєв І.О., Ткаченко І.О. Аналіз та прогнозування рівня сталого розвитку в європейському контексті // Системні дослідження та інформаційні технології. № 4. 2022. 21-33. <https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2022.4.02>

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

ОП передбачає набуття кожним здобувачем ВО здатностей розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі ІТ та штучного інтелекту, які передбачають проведення наукових досліджень та здійснення інновацій із застосуванням теоретичних положень і методів штучного інтелекту. Проведення фундаментальних та прикладних досліджень, розроблення математичних методів і програмних засобів штучного інтелекту НПП кафедри, НН ІПСА та Світового центру даних з геоінформатики та сталого розвитку (СЦД) здійснюється в тісному зв'язку з навчальним процесом. Результати наукових розробок безпосередньо впроваджуються в навчальний процес. Так, результати досліджень, які опубліковано в звіті “Аналіз сталого розвитку — глобальний і регіональний контексти” (в двох частинах, <https://bit.ly/3hjuQ83>), впроваджено доц. Джигирей І.М. у викладання дисципліни “Сталий інноваційний розвиток” (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47699>); проект «Математичні та програмні методи оброблення мультимодальних даних моніторингу медико-біологічних об'єктів для діагностики стану здоров'я пацієнтів» № ДР 0120U102134 – проф. Зайченка Ю.П. та проф. Зайченко О.Ю. в нормативному ОК «Методи і технології обчислювального інтелекту» тощо. Студенти мають можливість проходити практику у наукових відділах Навчально-наукового комплексу «Інститут прикладного системного аналізу» МОНУ та НАНУ, ННЦ СЦД (<http://wdc.org.ua/>), в ІТ компаніях під керівництвом науковців, які одночасно викладають на кафедрі штучного інтелекту, та фахівців ІТ галузі. Випускна атестація здобувачів вищої освіти за ОПП «Системи і методи штучного інтелекту» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи. Обов'язковою вимогою до кваліфікаційної роботи є наявність науково-дослідницьких теоретичних та прикладних компонентів. Дослідження проводяться в напрямках, зазначених на сайті кафедри (<http://ai.kpi.ua/>). Під час проходження практики на підприємствах та в наукових установах студенти апробують результати своїх досліджень. Магістранти в обов'язковому порядку приймають участь в Всеукраїнській науково-практичній конференції «Системні науки та інформатика», яка проводиться ННІПСА (<http://ai.kpi.ua/science/conferences>). Регулярно проводяться наукові семінари, де студенти магістратури доповідають про результати досліджень за темою магістерської дисертації. Актуальність та значущість студентських досліджень та розробок підтверджуються актами про впровадження. Магістранти за бажанням залучаються до виконання НДР. Окремі результати студентських наукових досліджень знаходять своє відображення в фахових виданнях, зокрема в періодичному фаховому виданні «Системні дослідження та інформаційні технології» (<http://journal.iasa.kpi.ua/>). Наприклад, Пишнограєв І.О., Ткаченко І.О. Аналіз та прогнозування рівня сталого розвитку в європейському контексті // Системні дослідження та інформаційні технології. № 4. 2022. 21-33. <https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2022.4.02>

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

В КПІ ім. Ігоря Сікорського функціонує відділ академічної мобільності студентів (<https://mobilnist.kpi.ua/>), на кожному факультеті/інституті призначено координатора академ. мобільності, який опікується міжнародною та внутрішньою академ. мобільністю. Систематично відкриваються конкурси для студентів і НПП на участь в академ. мобільності. Відділом проводяться дні відкр. дверей, де можна дізнатися про роботу відділу академ. мобільності та актуальні програми обміну. Для поглиблення інтернаціоналізації в ННІПСА до викладання лекцій та проведення практик запрошуються викладачі-фахівці з ЗВО та дослідн. лабораторій ЄС в рамках програм обміну Erasmus+ staff

mobility for teaching, які проводять цикл лекцій зі своїх дисциплін англ. мовою. У 2017 р. проф. Patrick Henaff (Mines Nancy, France) провів лекції зі шт. інтелекту та робототехніки, у 2018 - док. Marta Seebauer (Obuda University, Hungary) проводила лекції з нових трендів та технологій інтелектуальних систем, у травні 2020 р. свій курс лекцій з семантики проводила док. Maria del Mar Roldan Garcia (University of Malaga, Spain). У 2020-22 рр. через ковідні обмеження проводились онлайн-презентації для студентів і НПП ІПСА разом з закорд. ЗВО щодо програм обміну та наукових стажувань (École Centrale de Lyon, Association Léonard de Vinci, Poznan University of Technology). НППСА також долучився до ініціативи Ukraine Global Faculty, де американські та європейські вчені світового рівня проводять онлайн лекції та презентації.

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 освітньому процесі використовується поточний, календарний і семестровий контроль як основні види контролю результатів навчання згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) та Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>). Форми проведення поточного контролю, який використовується під час аудиторних занять для перевірки рівня підготовки здобувача до виконання запланованих робіт, визначено викладачем, розробником силабусу освітнього компоненту, за допомогою рейтингової системи оцінювання результатів навчання (PCO) згідно Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Форми контрольних заходів певного освітнього компоненту і робочий навчальний план ОП узгоджено з урахуванням програмних результатів навчання, які магістрант має здобути. Особливості функціонування PCO роз'яснюються студентам на першому занятті з відповідного освітнього компоненту. Таке інформування здобувача ВО дає змогу досягти своєчасності, прозорості та зрозумілості усіх форм контролю в межах освітнього компоненту. Після вивчення логічно завершеної частини навчальної дисципліни проводиться календарний контроль результатів навчання у формах модульного та тематичного контролю через визначення відповідності поточних досягнень критеріям PCO з метою моніторингу виконання здобувачами індивідуальних навчальних планів згідно з графіком навчального процесу. Результати навчання з певного освітнього компоненту за семестр визначає семестровий контроль у формі заліку, екзамену, курсової роботи або проекту, як вказано у силабусі цього компоненту відповідно до робочого навчального плану. Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/35>) регулює проведення семестрового контролю з урахуванням встановлених поточних графіків навчального процесу. Рівень досягнення програмних результатів навчання здобувача ВО за певним освітнім компонентом визначається здатністю самостійно розв'язувати практичні завдання з використанням засвоєних знань, умінь і навичок.

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

Здобувачі ВО мають змогу оперативної відслідковувати свої навчальні досягнення за допомогою автоматизованої інформаційної системи "Електронний кампус" (<https://ecampus.kpi.ua>, вкладки "Поточний контроль", "Календарний контроль", "Сесія"). Семестровий контроль проводять згідно з робочим навчальним планом у вигляді екзамену або заліку в терміни, встановлені графіком навчального процесу, та в обсязі навчального матеріалу, визначеному силабусом дисципліни. Календарний контроль, який проводять двічі протягом семестру (7-8 і 14-15-й тижні), відображає ступінь виконання індивідуального навчального плану здобувачами ВО відповідно до PCO освітніх компонентів. Результати календарного контролю обговорюються на засіданні кафедри і, за необхідності, оперативно проводяться організаційно-виховні заходи зі студентами. Форми поточного контролю, який здійснюють під час лекцій, практичних, лабораторних, семінарських та індивідуально-консультативних занять з метою перевірки рівня засвоєння знань і умінь студента, є різноманітними та їх наведено в силабусах відповідних освітніх компонентів. Це може бути усне опитування студентів, письмовий експрес-контроль, комп'ютерне тестування, колоквіум, виступ на семінарському занятті тощо. Критерії оцінювання форм контролю результатів навчання визначають силабуси освітніх компонентів, які погоджують методичні комісії факультетів, згідно з Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>).

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

Силабуси (робочі програми) освітніх компонентів розміщуються в автоматизованій інформаційній системі "Електронний кампус" (<https://ecampus.kpi.ua>), на сайті кафедри (<http://ai.kpi.ua/masters/syllabus>) і на платформі дистанційного навчання «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org/>). Складником робочих програм є розділ "Оцінювання результатів навчання" з рейтинговою системою оцінювання. Особливості функціонування PCO регламентуються «Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/32>) і доводяться до відома здобувачів ВО на першому занятті з дисципліни, зокрема і порядок проведення проміжної атестації (календарний контроль). Ведення відомостей поточного контролю в АІС "Електронний кампус", яке є обов'язковим, покладено на лектора і викладачів, які проводять заняття у навчальних групах. Таким чином, магістранту постійно доступні як перегляд усіх планованих в межах дисципліни контрольних заходів, так і критерії оцінювання, оцінки за виконані види робіт. Інформація про розклад семестрових контрольних заходів з освітніх компонентів розміщуються на сайті університету

(<https://schedule.kpi.ua/sessions>) та в особистих кабінетах здобувачів АІС “Електронний кампус” (вкладинка «Сесія»). Семестровий контроль проводиться згідно з графіком навчального процесу (<https://kpi.ua/year>). Розклад екзаменаційної сесії доводиться до здобувачів вищої освіти не пізніше ніж за місяць до її проведення.

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

За усіма вимогами ОПП відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп’ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти (bit.ly/3KEIdwc). Відповідно до Стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 Комп’ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти атестація здобувачів освітнього рівня магістр за ОПП здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Форма атестації здобувачів вищої освіти повністю забезпечує загальні та спеціальні (фахові) компетентності за спеціальністю, визначені вищевказаним Стандартом. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) і Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/35>), згідно з яким випускові кафедри розробляють документи щодо проведення випускної атестації та складають рекомендації щодо вимог до кваліфікаційних робіт здобувачів з урахуванням спеціальності та освітніх програм, регулюють форми атестації та супутні процедури. Магістерська дисертація виконується здобувачем відповідно до графіку навчального процесу та, згідно з Положенням про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/47>), проходить перевірку на академічний плагіат з використанням програми пошуку збігів/ідентичності/схожості тексту від компанії Unicheck.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/121>), Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>) та Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/35>). Документи, які регулюють проведення контрольних заходів, розміщено у відкритому доступі на інформаційних ресурсах університету, зокрема, сайті Департаменту організації освітнього процесу (<https://osvita.kpi.ua/docs>), що забезпечує їх доступність учасникам освітнього процесу. Критерії оцінювання результатів навчання зазначені у рейтингових системах оцінювання освітніх компонентів, які є складниками силабусів (розділ “Оцінювання результатів навчання”), розміщених в автоматизованій інформаційній системі “Електронний кампус” (<https://ecampus.kpi.ua>), на сайті кафедри (<http://ai.kpi.ua/masters/syllabus>) і на платформі дистанційного навчання «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org/>).

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

Мету, завдання, принципи та механізми реалізації комплексного оцінювання навчання здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського визначає Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Об’єктивність оцінювання результатів навчання здобувачів, постійний зворотній зв’язок з кожним здобувачем і своєчасне коригування їх навчальної діяльності забезпечує оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти на основі рейтингової системи. Додатково, забезпечення об’єктивності науково-педагогічного працівника, який проводить семестрові контрольні заходи (екзаменатора), регулюється такими нормативними документами КПІ ім. Ігоря Сікорського: Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>), окремими розділами Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/code>). У випадку незгоди студента з рішенням екзаменатора, він може звернутись до Комісії з вирішення конфліктних ситуацій факультету/інституту або університету, відповідно до «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170). За час провадження освітньої діяльності за ОПП випадків виникнення конфліктних ситуацій або оскарження результатів контрольних заходів не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) та Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>). У разі неуспішного складання контрольного заходу здобувач ВО має право на його перескладання. У випадку пропуску або порушення термінів заходу з підтверджених поважних причин здобувач ВО має право на складання такого заходу в обговорений з викладачем термін. Здобувачі, які за результатами семестрового контролю одержали не більше двох незадовільних оцінок, мають право на повторне вивчення дисциплін відповідно до Положення про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/177>). Ліквідація академічних заборгованостей проводиться після завершення екзаменаційної сесії в терміни, що встановлюються окремими розпорядженнями по ЗВО, і складається з двох перескладань. Друге перескладання приймає комісія з не менш як трьох осіб. До комісії, зазвичай, входять два

викладача забезпечувальної кафедри та представник інституту (наприклад, куратор групи). На комісії має право бути присутнім представник Студради.

За час провадження освітньої діяльності за ОПП випадків, які б вимагали створення комісій з перескладання дисциплін, або випадків переносу заборгованості в новий навчальний семестр не було.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/32>), Положенням про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170) та Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/182>). Здобувач ВО може оскаржити результати контрольних заходів у формі розмови з викладачем з приводу повторної перевірки результатів контрольного заходу, звернутись до куратора академічної групи (в обов'язки якого входить здійснювати контроль за поточною успішністю студента, сприяти створенню умов для допомоги студентам, що відстають у навчанні з поважних причин, підтримувати зв'язок з викладачами), звернутись до Студентської ради інституту. Обов'язки куратора регулюються Положенням про куратора в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/173>). У випадку конфліктної ситуації згідно з Положенням про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського директором інституту створюється комісія з вирішення конфліктних ситуацій (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170). За час провадження освітньої діяльності за ОПП конфлікту інтересів або порушення процедур проведення контрольних заходів не було.

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

У КПІ ім. Ігоря Сікорського діє ціла низка нормативно-правових та регламентуючих документів з розвитку культури академічної доброчесності та запобігання плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/academic-integrity>), зокрема, Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/code>), Положення про систему запобігання академічному плагіату (<https://osvita.kpi.ua/node/47>), Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf), Порядок встановлення фактів порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2022_HY-165a1.pdf) та інші, а також відповідні накази і розпорядження. Кодекс честі (Загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, що навчаються і працюють в університеті) є переліком настанов та цінностей, дотримання яких представниками спільноти КПІ ім. Ігоря Сікорського є необхідним. Кожен НПП та здобувач ВО зобов'язаний засвідчити факт ознайомлення з цим документом. У КПІ ім. Ігоря Сікорського запроваджено систему запобігання та виявлення академічного плагіату. Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) є складником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої і наукової діяльності університету та регулює процедури запобігання та виявлення плагіату в академічних текстах за авторства працівників та здобувачів ВО КПІ ім. Ігоря Сікорського.

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

Відповідно до Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) для перевірки академічних текстів (навчальних, методичних та наукових робіт НПП, студентів, аспірантів та докторантів) на подібність з 2018 р. (https://document.kpi.ua/2017_1-437) запроваджено систему перевірки на плагіат на базі системи Unicheck (<https://unicheck.com/>) ТОВ «Антиплагіат», з яким КПІ має угоду про співпрацю. Відповідальна особа випускової кафедри за роботу в сервісі Unicheck завантажує електронну версію магістерської дисертації, поданої екзаменаційній комісії, до системи Unicheck для здійснення перевірки, а згенерований звіт подібності відправляє науковому керівнику кваліфікаційної роботи, який аналізує звіт, робить висновок чи можна вважати показаний відсоток збігів / схожості плагіатом. Питання розгляду звіту подібності та рішення за його результатами зазначають у висновку наукового керівника дисертаційної роботи. Звіт подібності екзаменаційна комісія розглядає разом із дисертаційною роботою. У разі виявлення у випускних атестаційних роботах елементів плагіату інформують Комісію з етики та академічної доброчесності КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf). Результати наукових досліджень здобувачів, які надходять до редакцій наукових журналів, оргкомітетів конференцій тощо, перевіряють на плагіат на етапі подання роботи. За час провадження освітньої діяльності за ОПП випадків наявності плагіату не виявлено.

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

На сайті КПІ створено сторінку «Академічна доброчесність» (<https://kpi.ua/academic-integrity>) для швидкого доступу до відповідних матеріалів. За інформування здобувачів про неприпустимість порушення академічної доброчесності та заходи впливу за порушення, відповідають наукові керівники, завідувачі кафедр, гаранті ОП. Усіх першокурсників знайомлять з Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/code>), діє Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/47>). У ЗВО проводиться планомірна робота щодо популяризації академічної доброчесності та її відкрите обговорення на різних рівнях щоденного життя, від академічної групи до Вченої ради (<http://bit.ly/3SQ7gyp>). У КПІ у 2017 році пройшла одна з перших конференцій «Академічна доброчесність: практики українських ВНЗ» (<https://kpi.ua/2017-04-20-conference>). На базі НТБ ім. Г.І. Денисенка регулярно проводяться заходи з популяризації та інформованості щодо академічної доброчесності: курс відкритих лекцій «Академічна Доброчесність: правила гри чи справа честі» 2018-2019 рр. (<https://bit.ly/3ZoiXiu>), діалог про академічну доброчесність «Доброчесність: цінності в щоденних вчинках» 2020 р. (<http://bit.ly/3SStPt3>). У КПІ діє Положення про Грамоту Вченої ради КПІ ім. Імені Сікорського за

популяризацію ідей академічної доброчесності (<https://bit.ly/zufrFLO>), яку присуджують щороку за популяризацію ідей академічної доброчесності.

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

З метою виконання норм Кодексу честі КПП ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/files/honorcode_2021.pdf) та Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПП ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) в Університеті діє Комісія з етики та академічної доброчесності, яка є постійно діючим дорадчим органом (<https://bit.ly/3kH2t64>). Комісії надано право на розгляд заяв та звернень щодо випадків порушення Кодексу честі КПП ім. Ігоря Сікорського особами, які навчаються або працюють в Університеті, і надання пропозицій Вченій раді для ухвалення рішень та адміністрації університету щодо накладання стягнень. На порушення академічної доброчесності КПП реагує відповідно до вищезазначених документів, учасники освітнього процесу притягуються до відповідальності згідно з вимогами чинного законодавства. У разі виявлення у роботі запозичень без належного оформлення посилення чи інших технічних недоліків в розділах, які не описують безпосередньо авторське дослідження, або якщо кількість цитат перевищує обсяг, виправданій поставленою метою роботи, робота повертається автору-здобувачу вищої освіти на доопрацювання з можливістю повторного подання на розгляд керівника. У випадку незгоди з висновком про оригінальність роботи автор має право подати апеляцію, яка буде розглянута у встановленому порядку Комісією з питань етики та академічної доброчесності. На ОПП випадків порушення академічної доброчесності не було. Всі кваліфікаційні роботи здобувачів проходять перевірку на плагіат.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний добір викладачів в КПП ім. Ігоря Сікорського регламентується «Порядком проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів)», затвердженим Наказом № НУ/201/2021 від 24.09.2021 (<https://osvita.kpi.ua/competition>). Оголошення про проведення конкурсу оприлюднюється на сайті університету і в газеті «Київський політехнік». Наказом ректора утворюються ЕКК: для заміщення посад декана факультету, завідувача кафедри, професора – ЕКК Університету; посад доцента, старшого викладача, викладача, асистента – ЕКК НН ІПСА. ЕКК розглядають конкурсні справи та враховують рекомендації щодо визначення строків укладання контрактів з НПП, затверджені Вченою радою університету, протокол №1 від 23.01.2023 р. (виконання умов попереднього контракту; результати опитування «Викладач очима студентів»; наявність дистанц. курсів для забезпечення ОК на Платформі «Сікорський» тощо). На ОПП з 19 викладачів, які забезпечують навч. процес, 17 мають наук. ступінь: 6 докторів та 11 кандидатів наук. Усі НПП мають належний рівень наук. та проф. активності, який засвідчується наявністю у кожного не менше 4 досягнень у проф. діяльності за останні п'ять років, визначених у пункті 38 ЛУ, (Постанова КМУ від 24.03.2021 р. № 365). Усі викладачі за останні 5 років пройшли стажування або підвищення кваліфікації. В Університеті діє Положення про рейтингування НПП (<https://osvita.kpi.ua/node/30>).

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

Для організації та реалізації освітнього процесу успішно діють освітньо-інноваційні програми співробітництва з провідними ІТ-компаніями України, з якими у КПП ім. Ігоря Сікорського укладено угоди (https://dnvr.kpi.ua/contract_all/). Наразі найактуальнішою є співпраця з ТОВ «ЕПАМ Системз», PLC Yalantis, Genesis. Так, компанія EPAM Systems обладнала спеціалізовану лабораторію для навчання та продовжує підтримувати її стан, НПП кафедри, які одночасно є консультантами компанії впроваджують сучасні технології у навчальні курси; PLC Yalantis проводить науково-практичні семінари для викладачів, тренінги-навчання для студентів; Genesis спільно з СтудРадою та викладачами НН ІПСА запровадило командні онлайн-змагання IASA DS Champ (<https://kpi.ua/node/19394>), у рамках змагань провідними фахівцями ІПСА було проведено лекції у напрямку Data Science, Machine Learning, Deep Learning, Artificial Intelligence (<https://dnvr.kpi.ua/2022/09/20/□-корисно-лекції-iasa-ds-champ/>). Проводяться зустрічі, вебінари, майстер-класи з роботодавцями у рамках кар'єрних заходів (@kpicareer). З метою систематизації, розширення й закріплення професійних знань навчальним планом передбачено проходження практики. Проходження практики регламентується відповідним положенням (<https://osvita.kpi.ua/node/184>), розроблено методичні рекомендації з питань організації практики студентів (https://kpi.ua/practical_training_period).

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

У відповідності із Статутом КПП ім. Ігоря Сікорського, до освітнього процесу можуть залучатися професіонали-практики та роботодавці (https://kpi.ua/statute#_Тос468289900 - Розділ 11. Вимоги до осіб, які можуть займати посади НПП). Одним з основних засобів реалізації мети та принципів освітньої діяльності КПП ім. Ігоря Сікорського є забезпечення належної практичної підготовки. Залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків відбувається згідно з угодами https://dnvr.kpi.ua/contract_all/ та відповідними документами, що регулюють освітню діяльність на умовах штатного сумісництва та проведення гостьових лекцій. Так, за ОПП до викладання наступних

вибіркових ОК залучені провідні спеціалісти ННЦ «СЦД-Україна» <http://wdc.org.ua/uk/pro-nas/komanda>: «Аналіз даних Інтернет медіа та соціальних мереж» - зав. лабораторії аналізу великих даних в кіберфізичних системах, д.т.н., професор, завідувач відділу спеціалізованих засобів моделювання в Інституті проблем реєстрації інформації НАНУ Ланде Д.В., «Сталий інноваційний розвиток» - зав. лабораторії моніторингу екологічної сталості, к.т.н., доцент Джигирей І.М., «Теорія ігор та її застосування Data Science» - зав. лабораторії економетрики та прогнозування к.ф.-м.н, доцент Пишнограєв І.О., «Сценарне моделювання» - зав. лабораторії комп'ютерного моделювання та інтелектуального аналізу даних, к.т.н., доцент Болдак А.О., «Моделювання явищ та процесів на підставі даних дистанційного зондування Землі» - зав. лабораторії геоінформаційних систем Гапон С.В.

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

Складовою частиною системи внутрішнього забезпечення якості ВО в КПІ ім.Ігоря Сікорського, що сприяє професійному розвитку НПП, є стажування та підвищення кваліфікації. Наказом № 7–134 від 03.08.2020 затверджене Положення про підвищення кваліфікації НПП, (<http://osvita.kpi.ua/node/714>). До структури Університету входить НМК «Інститут післядипломної освіти», що забезпечує підв. квал-ції викладачів ОП <http://ipo.kpi.ua/за програмами> «Міжнародні проекти», «Розроблення дистанційних курсів з використанням платформи Moodle», «Створення фото, відео, анімації для підтримки навчання». НПП проходять стажування в установах НАНУ, в ун-тах України, за пр-ми академ. моб-ті Erasmus+, міжнародні наукові стажування: Ін-т міжнародної академічної та наукової співпраці "Uczciwosc akademicka"(академ. добросесність), Гірнично-металургійна академія ім. Станіслава Сташица (м. Краків, Респ. Польща); Online learning initiative of the Massachusetts Institute of Technology. У неформальній освіті: Coursera «Beyond the Sustainable Development Goals (SDGs): Addressing Sustainability and Development»; Coursera «The Sustainable Development Goals – A global, transdisciplinary vision for the future»; Prometheus ІР ООН, «Як діяти далі: Державним службовцям про сталий розвиток». Кожного року ІТ-компанії-партнери університету та кафедри проводять курси-тренінги підвищення кваліфікації. Моніторинг рівня професіоналізму НПП забезпечується взаємо відвідуванням занять, щорічним рейтингуванням та конкурсним добром.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Відповідно до чинного законодавства, Статуту та Колективного договору Університет, як автономний та самоврядний ЗВО має право встановлювати власні форми морального та матеріального заохочення учасників освітнього процесу (<https://kpi.ua/statute>, розд.1.20). Відомості про заохочення заносяться до трудової книжки працівника. Для стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП в Університеті запроваджено конкурси «Викладач-дослідник», «Молодий викладач-дослідник», із відповідним матеріальним заохоченням (<https://kpi.ua/teacher-researcher>). Проводиться конкурс на кращі підручники, навчальні посібники, монографії (<https://kpi.ua/best-textbooks-competition>). За особливі досягнення адміністрація Університету разом із виборним органом профспілкової організації університету може порушувати клопотання щодо представлення НПП до державних нагород. Стимулювання публікативної активності відбувається відповідно до Положення про преміювання працівників Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за публікації у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection (https://document.kpi.ua/files/2022_НОН-38.pdf). Університет також підтримує моральне заохочення НПП (Наказ №НУ/28/2023 від 07.03.2023 "Про відзнаки та нагороди Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та його навчально-наукових інститутів / факультетів", Положення).

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?

Силами університету, інституту, кафедри створено та постійно вдосконалюється матеріально-технічне забезпечення для досягнення цілей і програмних результатів навчання за ОПП «Системи і методи штучного інтелекту». Університет має 33 навчальних корпуси (<https://kpi.ua/building>) заг. площею 353007,8 м², з них 435 ауд., 705 спец.класів, 249 комп.класів. Станом приміщень опікується Департамент господарської роботи <https://kpi.ua/dgr-about>. У 2021 році Радою зі стратегічного розвитку КПІ було затверджено план на 2021–2023 рр. (<https://kpi.ua/2021-09-27>), що передбачає програми вдосконалення матеріально-технічної бази, забезпечення техногенної та протипожежної безпеки, благоустрій території, забезпечення енергозбереження, оптимізацію використання площ, оновлення навчально-лабораторної бази та інформатизацію університету тощо. Університет має власне видавництво «Політехніка» (<http://politechnika.kpi.ua/>), студентську поліклініку (<https://kpi.ua/polyclinic>) та студмістечко (<https://studmisto.kpi.ua/>), що налічує 21 гуртотжиток. Забезпечено доступ до Інтернету, є робочі кімнати для навчання та проведення культурних заходів. Університет має 4 бази відпочинку, спортивний комплекс, палац культури та мистецтв, науковий парк. Є науково-технічна бібліотека (<https://www.library.kpi.ua/>) та Електронний архів наукових та освітніх матеріалів ELAKPI (<https://ela.kpi.ua/>), які забезпечують доступ до необхідних навчальних та наукових матеріалів. В цілому матеріально-технічне забезпечення університету повністю відповідає європейським стандартам освіти.

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?

Потреби та інтереси здобувачів повністю задовольняються освітнім середовищем, що підтверджується регулярними обговореннями з куратором, гарантом, а також опитуваннями. В Університеті працює мережа організацій, які представляють інтереси студентів, організують їх дозвілля, науковий пошук, захист громадських інтересів (<http://bit.ly/3OoZTC4>), інформація щодо їх діяльності поширюється через Telegram-канали. Множина напрямів наукових інтересів студентства охоплюється діяльністю наукових гуртків (<http://bit.ly/3UO7BSh>), до кожного з яких студент може вільно приєднатись. Щосеместру проводяться опитування студентів щодо якості освітнього процесу та освітнього середовища. Це відбувається з двох напрямів: з боку адміністрації – відповідальний підрозділ НДЦ «Соціоплюс» (<http://bit.ly/3UftoGI>), з боку студентства – студентська рада НН ІПСА. Департамент НВР (<https://dnvr.kpi.ua/>) та кафедра постійно аналізують і враховують результати опитувань, знаходяться у постійній взаємодії з органами студсамоврядування. Для забезпечення взаємодії здобувачів та працевластців існує інтерактивний простір Центру розвитку кар'єри (<https://robofa.kpi.ua/>). Функціонують студентські організації (<https://kpi.ua/student-organizations>), НТСА (<https://kpi.ua/ntsa>), Рада молодих вчених (<https://tmv.kpi.ua/>), Центр фізичного виховання і спорту (<http://sport.kpi.ua/>), поліклініка (<https://kpi.ua/polyclinic-foto>), кабінет психологічної допомоги (<https://kpi.ua/kpk>). Представники студентства входять до складу Вчених рад.

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

В Університеті існує Департамент безпеки, який забезпечує правопорядок в навчальних корпусах, гуртожитках, на території, здійснює охоронні заходи, організовує пропускний режим в навч. корпусах (турнікети, камери відеоспостереження та ін.), профілактику й попередження правопорушень тощо (<https://kpi.ua/2020-kr36-2>). Забезпечується виконання правил пожежної безпеки (наказ № 4-84 від 05.06.2020 Про організацію пожежної безпеки, https://document.kpi.ua/2020_4-84). Для здобувачів проводиться вступний інструктаж з питань охорони праці (наказ № 4-140 від 02.09.2020 Про проведення вступного інструктажу з питань охорони праці для здобувачів вищої освіти, зарахованих на перший курс, https://document.kpi.ua/2020_4-140). Надаються медичне обслуговування (<https://kpi.ua/health>), оздоровлення на базах відпочинку (<https://bit.ly/3E2POJw>). Задля забезпечення соціального розвитку студентства, психологічної допомоги, сприяння активній соціальній позиції молоді працює Студентська соціальна служба (<https://bit.ly/3DSPe7L>). Зокрема, для психологічної допомоги на постійній основі діють кабінет психолога (<http://bit.ly/3DWR33n>) та кабінет психологічного консультування (<http://bit.ly/3fWueVO>).

При виникненні надзвичайних ситуацій в КПП відповідно збираються ректорат, оперативний штаб чи інші створені наказами органи для врегулювання питань та оперативного керування роботою закладу. Рішення таких органів оперативно висвітлюються в соціальних мережах та Telegram-каналах (<http://bit.ly/3EkLsp5>).

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?

Університет реалізує різні механізми підтримки здобувачів та впроваджує політику найвищої доступності інформації. Гарант, куратор, наукові керівники консультують під час обрання індивідуальної траєкторії навчання, НПП – щодо навчальних завдань, педагогічної майстерності, керівники – виконання наукових робіт, публікацій. Також освітня підтримка здійснюється за рахунок забезпечення доступу до навчально-методичної та наукової літератури (НТБ, <https://www.library.kpi.ua/>; бази публікацій <https://bit.ly/3G51mp0>), інформаційних систем КПП та його підрозділів (платформа дистанційного навчання «Сікорський», <https://www.sikorsky-distance.org/>; «Електронний кампус», <https://ecampus.kpi.ua/>).

Інформаційна підтримка реалізується через офіційні та студентські канали: сайти КПП ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/>), інституту (<http://iasa.kpi.ua>), кафедри (<http://ai.kpi.ua/>), Telegram-канали «Деканат» (https://t.me/dekanat_iasa), студради ІПСА (https://t.me/IASA_Student_Council) та сторінки в соціальних мережах. На них розміщено різноманітну інформацію, починаючи з інформації про структуру університету і його діяльність, а також посилання на сайти усіх підрозділів (<https://kpi.ua/weblinks/75>), базу «Документ» (<https://document.kpi.ua/>) та чинні положення (<https://osvita.kpi.ua/>). Серед іншого для організації процесу опрацювання повідомлень здобувачів було створено Інформаційно-діалогову платформу (<https://bit.ly/3UKCSW1>). На рівні університету організаційна, консультативна та соціальна підтримка є зоною відповідальності Департаменту навчально-виховної роботи (<https://dnvr.kpi.ua/>), на рівні підрозділів – деканату та кураторів академічних груп. У КПП активно функціонує інститут студентського (<https://kpi.ua/1304-1>) та викладацького (<https://osvita.kpi.ua/node/173>) кураторства, який має високий рівень довіри у студентів (<https://bit.ly/3tiV9uz>) Зокрема, соціальну підтримку здобувачів також реалізують: захист прав і інтересів перед адміністрацією - профком студентів (<https://studprofkom.kpi.ua/>), питання щодо проживання у гуртожитку - студмістечко (<https://studmisto.kpi.ua/>), психологічна підтримка - соціально-психологічна служба (<https://sss.kpi.ua/>). Здійснюються опитування ННЦ «Соціоплюс». Реалізується соціальна підтримка здобувачів пільгових категорій. В Університеті активно розвиваються студентські ініціативи, спрямовані не тільки на організацію вільного часу, а й на популяризацію різних наукових та прикладних напрямів: "Вежа" (<https://kpi.ua/vezha>), "Belka" (<https://kpi.ua/belka>), "Колізей" (<https://colosseum.kpi.ua/>), "Лампа" (<https://lampa.kpi.ua/>) тощо. Зворотній зв'язок зі здобувачами ВО підтримується на рівні органів студентського самоврядування, проведення семестрових опитувань в системі «Електронний кампус» та під час зустрічей з кураторами груп.

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)

На рівні університету організаційна, консультаційна та соціальна підтримка є зоною відповідальності ДНВР (<https://bit.ly/3tjNrDQ>), на рівні підрозділів – деканату та кураторів академічних груп. Для створення достатніх умов для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами в Університеті діють нормативні документи: Положення про організацію інклюзивного навчання у КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/172> , Програма розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» у КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/pinobo>, Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в КПІ ім. Ігоря Сікорського https://document.kpi.ua/files/2018_1-21.pdf . У межах ОП на даний час здобувачів з особливими освітніми потребами немає. Університетська спільнота задля підняття рівня культури та привертання уваги до потреб осіб з особливими освітніми потребами разом з командою психологів, спеціальних педагогів, тренерів з питань інклюзії, працівниками Інклюзивно-ресурсних центрів впроваджує проєкт «Інклюзія в культурно-освітній сфері: виклики та перспективи». Початок реалізації проєкту 01.07.2022. Суть проєкту полягає у створенні Школи інклюзії на онлайн-платформі, що забезпечує створення освітнього інклюзивного середовища для розвитку осіб з особливими освітніми потребами через організацію різноманітних заходів наукового, навчально-методичного, культурно-освітнього спрямування.

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?

Політика і процедури врегулювання конфліктних ситуацій в університеті регламентуються Положенням про вирішення конфліктних ситуацій (<https://osvita.kpi.ua/node/169>). Відповідно до цього положення на рівні університету діє Комісія з вирішення конфліктних ситуацій КПІ ім. Ігоря Сікорського, а на рівні інституту – Комісія з вирішення конфліктних ситуацій НН ІПСА. Вказані комісії є колегіальними органами, що розглядають звернення учасників освітнього процесу та працівників університету щодо конфліктних ситуацій, аналізують прецеденти та напрацьовують рекомендації щодо їх вирішення. Подання звернень здійснюється відповідно до Закону України «Про звернення громадян» та Наказу ректора університету «Про затвердження Порядку розгляду звернень та організації особистого прийому громадян у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/reception-hours>). В окремому документі – Кодексі честі (<https://kpi.ua/code>), зазначено моральні принципи, етичні норми, неприйнятні дії, у т.ч. корупційні дії, поширення недостовірної інформації, випадки сексуальних домагань, гендерне насильство. З метою забезпечення дотримання виконання положень Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії булінгу (цькуванню)» розроблено відповідний наказ та призначено уповноважену особу (https://document.kpi.ua/2019_7-130). Вирішення конфліктних ситуацій під час навчального процесу регулюється наказом «Про затвердження Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf).

Велику увагу КПІ приділяє заходам запобігання та протидії корупції: антикорупційні заходи розміщені за посиланням <https://kpi.ua/anticor>; антикорупційну програму запроваджено у 2015 році та розглянуто на засіданні конференції трудового колективу (<https://kpi.ua/program-anticor>). Через Telegram-канал або електронну пошту кожен може повідомити про випадки корупції (в тому числі анонімно). Для розгляду звернень призначено Уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції (<https://kpi.ua/about-anticor>) та створено Комісію з питань дотримання законності і запобігання корупції. Застосовуються дисциплінарні стягнення, заходи контролю для дослідження фактів. За період реалізації освітньої програми випадків звернень щодо вирішення ситуацій, пов'язаних з сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією та іншими подібними причинами, не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Відповідно до п. 2.8 Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) процедури розроблення, оновлення, удосконалення та затвердження ОП регулюються Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/137>). Згідно з цим документом запровадження ОП в університеті здійснюється для задоволення потреб держави і суспільства у висококваліфікованих фахівцях, фізичних і юридичних осіб в якісних освітніх послугах, для забезпечення професійної успішності випускників, зростання ролі університету у наданні освітніх послуг на міжнародному рівні за умови економічної доцільності для університету. Ініціатором запровадження даної ОПП була кафедра математичних методів системного аналізу.

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

Згідно з п.4 Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/137>) підставами для оновлення ОП є:

- результати моніторингу;
- пропозиції учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації ОПП;

- пропозиції випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів;
- необхідність врахування змін, що відбулися в науковому професійному полі, змін на ринку освітніх послуг та/або на ринку праці;
- результати оцінювання якості ОП, зокрема департаментом якості освітнього процесу Університету;
- об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру та/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми тощо;
- негативна динаміка набору здобувачів ВО на навчання за цією ОП;
- запровадження/оновлення Стандарту вищої освіти за спеціальністю, до якої належить ОП.

Моніторинг ОП є обов'язковим і проводиться проєктною групою щорічно. Науково-методична комісія Університету зі спеціальності погоджує оновлену ОП, про що виносить відповідне рішення. Усі оновлення даної ОПП представлені на сайті https://osvita.kpi.ua/122_ORPM_SMSI. За результатами останнього перегляду даної ОПП було приведено до відповідності до нового стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти, який було затверджено 28.04.2022. Також підставою до змін стали рекомендації стейкхолдерів та результати аналізу ринку праці випускників ОП: до циклу професійної підготовки було введено нові освітні компоненти «Комп'ютерний зір», «Методи та технології напівкерованого навчання» (курс лекцій та курсова робота). Останні зміни в ОП було ухвалено Методичною радою університету від 24.06.2022, протокол № 1 та затверджено Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського 27.06.2022, протокол № 4.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП через представництво у Вченій раді Національного технічного університету України «Київський політехнічний Інститут імені Ігоря Сікорського», яка є колегіальним органом управління університету і формується строком на п'ять років, а також у Вченій раді НН ІПСА. Студенти складають одну восьму від усього складу Вченої ради університету (<https://rada.kpi.ua/guidance>), яка затверджує всі ОП в університеті.

Інститутом моніторингу якості освіти та Навчально-науковим центром прикладної соціології «Соціо+» серед магістрів проводиться регулярний моніторинг якості освітнього процесу, включаючи питання щодо змісту освітніх компонентів та якості їх викладання.

Відповідно до методів соціологічних досліджень, опитування щодо якості викладання проводяться анонімно або в ІС «Електронний кампус» наприкінці кожного семестру. Отримані пропозиції та результати соціологічних опитувань обговорюються на засіданнях Вчених рад факультетів, Вченої ради Університету та засіданнях науково-методичної комісії Університету зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

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

Згідно з Положенням про студентське самоврядування (https://studmisto.kpi.ua/polozhennya_pro_studentske_samovryaduvannya/) здобувачі КПІ ім. Ігоря Сікорського мають право і можливість вирішувати питання навчання і побуту, захисту своїх прав та інтересів, а також брати участь в управлінні Університетом. Відповідно до п. 5.17 Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/2020_7-165) здобувачі вищої освіти на рівні освітньої програми є учасниками робочих груп і належать до складу груп із моніторингу й перегляду освітніх програм. Представники студентського самоврядування беруть участь у робочих, консультативно-дорадчих органах (Конференція трудового колективу Університету, інститутів, Вчена рада Університету, Вчені ради інститутів/факультетів, Стипендіальна комісія Університету тощо), щосеместрових опитуваннях щодо якості викладання освітніх компонентів, залучені до моніторингу внутрішнього забезпечення якості освітньої програми. Органи студентського самоврядування мають право безпосередньо звернутися до адміністрації факультетів та університету з пропозиціями щодо вирішення питань що стосуються організації освітнього процесу. В свою чергу, адміністрація КПІ ім. Ігоря Сікорського зобов'язана інформувати самоврядування про рішення, що стосуються здобувачів вищої освіти.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Відповідно до стратегії розвитку партнерських відносин КПІ ім. Ігоря Сікорського з підприємствами України роботодавці активно залучаються до процесу розробки та періодичного моніторингу ОПП. Право на внесення ініційованих роботодавцями змін, закріплено в Положенні про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-70.pdf), що забезпечує відповідність ОП ринку праці. Взаємодія з роботодавцями має системний характер. НН ІПСА та випускова кафедра при формуванні освітніх компонент співпрацюють з такими роботодавцями, як Інститут телекомунікаційних систем НАНУ, Інститут кібернетики ім.В.М.Глушкова НАНУ, СЦД-Україна, ЕПАМ Системз, ДП «Держреєстри України», Samsung, IT-Асоціація України тощо. Директор СЦД-Україна є членом вченої ради НН ІПСА, за його сприяння було запроваджено сертифікатну програму «Інтелектуальний аналіз даних та моделювання в бізнес-аналітиці». В Університеті створено відділ професійної орієнтації – Центр розвитку кар'єри КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://roboata.kpi.ua/>), робота якого спрямована на покращення взаємодії між здобувачами/випускниками та роботодавцями. Регулярно проводиться Ярмарок вакансій «beAhead» (<https://careerfair.kpi.ua/>), що забезпечує перегляд вимог, які висуюються до кандидатів у сфері комп'ютерних наук.

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

Координація роботи зі сприяння працевлаштуванню забезпечується відділом професійної орієнтації – Центром розвитку кар'єри (<https://kpi.ua/robota>). Робота центру регламентується Положенням про центр розвитку кар'єри КПІ (https://document.kpi.ua/files/2019_7-125.pdf), і спрямована на розвиток ділових та партнерських зв'язків між КПІ та компаніями-працедавцями (<https://dnvr.kpi.ua/agreement/>), здійснення комплексної підтримки в побудові кар'єри. З метою полегшення комунікації між здобувачами та роботодавцями на сайті та телеграм-каналі Центру розвитку кар'єри регулярно публікуються вакансії (<https://robota.kpi.ua/our-work> <https://t.me/kpicareer>), пропозиції з проходження курсів, лекцій (<https://robota.kpi.ua/news>). Більшість вакансій стосується випускників спеціальності 122. Опитування щодо працевлаштування випускників та якості їх підготовки щороку проводяться ННЦ ПС “Соціоплюс” (https://document.kpi.ua/2022_НОН-292). Створена неприбуткова благодійна організація “Асоціація випускників КПІ” (<http://alumni.kpi.ua>). Результати спілкування з випускниками та роботодавцями враховуються в якості пропозицій при розробці та перегляді ОП.

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?

Згідно з нормативною базою КПІ ім. Ігоря Сікорського, внутрішнє забезпечення якості освіти в Університеті реалізується через такі заходи: забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти; забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату; моніторинг якості освітнього процесу; періодичне оновлення і удосконалення навчально-методичного забезпечення; розроблення та впровадження нових освітніх програм; удосконалення та оновлення навчальних планів; впровадження інноваційних технологій; підвищення кваліфікації науково-педагогічного складу тощо. З метою реалізації зазначених процедур протягом 2018 - 2022 років за ОПІ в Університеті було проведено: щорічні самоаналізи випускових кафедр (<https://osvita.kpi.ua/2019-09-09> https://document.kpi.ua/2022_НОН-253) з обговоренням їх результатів та пропозиціями від акредитаційної комісії ННПСА щодо ухвалення рішення (<http://bit.ly/3AxTY1S>); аналіз успішності та якості знань студентів за результатами «Матеріалів комплексного моніторингу якості підготовки фахівців в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/monitoring-about>); анкетування студентів «Викладач очима студентів» (щосеместрово) через власну електронну платформу АІС «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/>); опитування студентів ОПІ <https://ai.kpi.ua/ua/28521smai-student-poll.pdf>, оновлення силабусів навчальних дисциплін з обов'язковим їх обговоренням на засіданнях кафедр. Зазначимо, що у результаті проведеної «внутрішньої акредитації» в 2020-2021 н.р. серед 25 ОПІ Університету, які планувалися для акредитації, 8 ОПІ були зняті для доопрацювання, проведено реорганізацію кафедр та освітніх програм (<https://kpi.ua/2021-05-17>).

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?

Дана ОПІ проходить первинну акредитацію, тому зауважень та пропозицій за нею не отримано. Результати акредитації будуть враховані під час оновлення ОПІ.

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

Залучення академічної спільноти Університету до процедур внутрішнього забезпечення якості відбувається шляхом залучення до робочої групи розробників ОП досвідчених викладачів Університету; періодичного проведення засідань НМКУ зі спеціальності 122 “Комп’ютерні науки”, зустрічей, нарад розробників ОП із науковим керівником ННПСА акад. Згуровським М.З., заступником директора ННПСА, проф., д.т.н. Романенком В.Д., проф., д.т.н. Зайченком Ю.П., гарантом ОПІ - завідувачем кафедри ММСА, доц., к.т.н. Тимошук О.Л. Для оцінки якості навчально-методичної, наукової та організаційної діяльності НПП в КПІ ім. Ігоря Сікорського впроваджено програмно-технологічний комплекс АІС “Визначення рейтингу науково-педагогічних працівників; розроблене Положення про рейтингування НПП КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/30>) зі щорічним проведенням рейтингування НПП і аналізом результатів на Методичній раді КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/9_Reyting_NPP_poperedniy_analiz.pdf).

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

Розподіл відповід. між різними структурними підрозділами ун-ту у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забез. якості освіти визначається Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості (СВЗЯ) вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/121>). СВЗЯ освіти є п’ятирівневою (Додаток 2). Загальне управління СВЗЯ ВО здійснюється ректором університету; Проректор з науково-педагогічної роботи займається загальними питаннями планування, організації, координації та контролем питань в сфері якості освітньої діяльності. Метод. рада Ун-ту є постійно діючим роб. органом, що забезпечує аналіз осв. діяльності ун-ту та підготовку реком. щодо підвищення якості організац. та метод. забез. осв. процесу. Департамент якості освітнього процесу здійснює метод. забезпечення і консультативне супроводження процедур ліцензування, акредитації ОП;

збір, накопичення й аналіз інформації щодо показників осв. діяльності у-ту; аналіз забезпечення якісного складу НПП; проведення внутрішньої акредитації ОП тощо. До структурних підрозділів СВЗЯ освіти також відносяться: Департамент організації освітнього процесу, Департамент навчально-виховної роботи, Навчально-науковий центр «Соціоплюс», Інститут моніторингу якості освіти. На рівні факультетів/інститутів до процедур забезпечення якості освіти залучені декан/директор, Вчена рада та Методична комісія, студентська рада; на рівні ОП – група забезпечення ОП, кафедри та відповідальні за освітні компоненти.

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?

У Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ) права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами:

- Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/files/honorcode_2021.pdf);
 - Положення про організацію освітнього процесу (<https://osvita.kpi.ua/node/39>);
 - Статут КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/files/regulation.pdf>)
 - Правила внутрішнього розпорядку (<https://kpi.ua/files/admin-rule.pdf>) та
 - Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності (<https://kpi.ua/academic-integrity>).
- Права та обов'язки, які прописані у вищезазначених положеннях, виконуються всіма учасниками освітнього процесу – як студентами, так і НПП. Правила є зрозумілими, доступними та прозорими.

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

Посилання на веб-сторінку кафедри математичних методів системного аналізу КПІ ім. Ігоря Сікорського, яка містить інформацію про оприлюднення для громадського обговорення на офіційному веб-сайті, проекту ОПП «Системи і методи штучного інтелекту» з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін <http://mmsa.kpi.ua/news/2253>

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

Основна документація по освітній програмі знаходиться на офіційних сайтах КПІ ім. Ігоря Сікорського: https://osvita.kpi.ua/122_OPPM_SMSH1, кафедра штучного інтелекту НН ІПСА: освітня програма <https://ai.kpi.ua/masters/educational-programs>, навчальні плани – <https://ai.kpi.ua/masters/educational-plans>.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОПП:

1. Поєднання теоретичних знань, сформованих та розвинутих протягом функціонування відповідних наукових шкіл НН ІПСА та відображених у освітній складовій підготовки магістрів, з практичними навичками. Узагальнення різних напрямків досліджень в галузі комп'ютерних наук (розподілені обчислення, обчислювальний інтелект, обробка графічної інформації, аналіз та моделювання складних систем), що є унікальним у порівнянні з аналогічними ОП.
2. Відповідність компетентностей та результатів навчання Стандарту вищої освіти зі спеціальності та очікуванням ринку праці, акцентування на практичній складовій навчання.
3. Актуальність ОПП, що підтверджується відповідністю сучасним тенденціям спеціальності та попитом на випускників з боку роботодавців.
4. Можливість підготовки здобувачів за денною та заочною формами навчання. Проведення дистанційного навчання за освітньою складовою ОПП.
5. Викладання освітніх компонентів висококваліфікованими науково-педагогічними працівниками, що дозволяє оновлювати зміст освітніх компонентів на основі останніх наукових досягнень, методик і практик.
6. Широкі можливості формування здобувачами індивідуальних освітніх траєкторій шляхом обрання вибіркових дисциплін.
7. Наявність системи контролю якості освіти та забезпечення академічної доброчесності.
8. Вивчення запитів роботодавців і здобувачів з метою перегляду та вдосконалення ОПП.
9. Наявність позитивних відгуків та рецензій стейкхолдерів на ОПП.
10. Викладачі ОПП мають наукові публікації, що проіндексовані у НМБД Scopus та Web of Science, високі індивідуальні показники h-індексу, а також мають постійні наукові зв'язки і співпрацюють з провідними науковими

установами інших країн, що дає здобувачам можливість брати участь у міжнародних конференціях, школах і семінарах, на яких вони отримують інформацію про новітні досягнення і тенденції розвитку галузі штучного інтелекту.

Слабкі сторони ОПП

1. Відсутність реалізації угод про подвійні/спільні дипломи; невелика кількість науково-педагогічного персоналу, що бере участь у міжнародних проєктах та грантах.
2. Слабке залучення представників закордонних наукових шкіл до реалізації освітньої програми.

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

Для підвищення ефективності реалізації ОПП та зменшення прояву її слабких сторін пропонуються наступні заходи: Враховуючи потужний розвиток штучного інтелекту у світі значне підвищення наукової складової кваліфікації викладачів за рахунок постійно діючих наукових семінарів, куди будуть запрошуватись здобувачі вищої освіти, проведення міжнародних наукових конференцій, зареєстрованих в наукометричній базі Scopus, постійне оновлення ОПП з включенням до неї дисциплін, які відповідають сучасним тенденціям в області штучного інтелекту, впровадження у навчальний процес новітніх методик викладання, підходів до організації навчального процесу, в тому числі з використанням досягнень сучасних інформаційних технологій.

Розширення співпраці із стейкхолдерами для формування актуальних на ринку праці компетентностей здобувачів, а також щодо практики та подальшого працевлаштування випускників.

Розширення співпраці з іноземними партнерами для реалізації спільних міжнародних проєктів та академічної мобільності здобувачів та НПП.

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:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Методи та технології напівкерованого навчання. Курсова робота.	курсова робота (проект)	<i>28521smai_po8_metydy_ta_tekhnolohii_napivkerovanoho_navchannia_kursova.pdf</i>	rDHJ6eNXdBX5XOLx7pQi/yLkvMPCYgYT15YTPoHGoc=	Дистанційне навчання, зокрема, під час дії правового режиму воєнного стану, проводиться із використанням особистих комп'ютерів студентів і викладача. Додатково використовуються: ZOOM, Telegram, сервісу Google
Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.	курсова робота (проект)	<i>28521smai_po7_metydy_ta_tekhnolohii_obchysliuvalnoho_intelektu_kursova.pdf</i>	hm+AdLSDcoKKj3LMX5g8TSFZ++Kjrt1aWnVlvCACdvs=	Очне навчання: заняття проводяться згідно розкладу у навчальних аудиторіях із застосуванням екрану, мультимедійного проектору Epson EB-970, ноутбуку Dell Vostro. Дистанційне навчання: проводиться за допомогою платформи дистанційного навчання «Сікорський», додатково використовуються ZOOM, Telegram, сервісу Google
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	навчальна дисципліна	<i>28521smai_po92_naukova_robota_za_temoiu_mahisterskoi_dysertatsii.pdf</i>	QZI9Qagy3j8LZp65U6Xi5BRa4/Ycqy6XAojxR7aaqgSE=	Очне навчання: заняття проводяться згідно розкладу у навчальних аудиторіях із застосуванням екрану, мультимедійного проектору Epson EB-970, ноутбуку Dell Vostro. Дистанційне навчання: проводиться за допомогою платформи дистанційного навчання «Сікорський», додатково використовуються ZOOM, Telegram, сервісу Google
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>28521smai_po91_naukova_robota_za_temoiu_mahisterskoi_dysertatsii.pdf</i>	JcCyD1vFPSynba1tzlD/6uum2EJjCXfx7aAim45p3Ug=	Очне навчання: заняття проводяться згідно розкладу у навчальних аудиторіях із застосуванням екрану, мультимедійного проектору Epson EB-970, ноутбуку Dell Vostro. Дистанційне навчання: проводиться за допомогою платформи дистанційного навчання «Сікорський», додатково використовуються ZOOM, Telegram, сервісу Google
Виконання магістерської дисертації	підсумкова атестація	<i>28521smai-po11-vikonannia_mahisterskoi_dysertatsii.pdf</i>	VwFdnIDbSXzM+pyNijLUjL2yhPZ7RVTIp2h90qeFjsQ=	Очне навчання: ноутбук/комп'ютер для виконання магістерської дисертації і оформлення її результатів. Дистанційне навчання: ноутбук/комп'ютер для проведення онлайн консультації, виконання магістерської дисертації і оформлення її результатів.
Практика	практика	<i>28521smai-po10-praktyka.pdf</i>	S4PDtb3XnCZGmSM06Uc5AmogbInas3IE74KiuAvXzGE=	Очне навчання: відповідно до бази практики Дистанційне навчання: платформа дистанційного навчання «Сікорський», Zoom, сервісу Google, відповідно до бази

				практики
Інтелектуальні системи прийняття рішень	навчальна дисципліна	28521smai-p06-intelektualni-systemy-pryiniattia-rishen.pdf	KLUHTAcawGd3uB OPEZw76VhB/n1IAB lrcj2aou9Trqo=	Комп'ютерне та мультимедійне обладнання, зокрема , ноутбук Dell Vostro і відеопроєктор Epson EB-970 (H865B), платформа дистанційного навчання «Сікорський». Для виконання практичних робіт використовується open-source програмне забезпечення Python, Scikit-Learn 1.2.1 open source, commercially usable BSD license, TensorFlow v.2.11.0 Apache-2.0 license, Keras Apache-2.0 license
Методи та технології напівкерovanого навчання	навчальна дисципліна	28521smai_p05_met_ody_ta_tekhnolohii_napivkerovanoho_navchannia.pdf	ovwfter+psraswymk WyfxYfcWA+UoFx+l PxxJOxBC4cY=	Очне навчання: заняття проводяться згідно розкладу у навчальних аудиторіях із застосуванням екрану, мультимедійного проєктору Epson EBX720, ноутбуку ASUS X513EA-BQ3556. Дистанційне навчання: проводиться за допомогою платформи дистанційного навчання «Сікорський», додатково використовуються ZOOM, Telegram, сервісу Google
Комп'ютерний зір	навчальна дисципліна	28521smai-p04-kompiuternyi-zir.pdf	jQi1CgyI7rMDLQLtJ R6Xo7rd8O2cPf/6zf Hn6Y9eXng=	Очне навчання: заняття проводяться згідно розкладу у навчальних аудиторіях із застосуванням екрану, мультимедійного проєктору Epson EBX720, ноутбуку Dell Vostro. Дистанційне навчання: проводиться за допомогою платформи дистанційного навчання «Сікорський», додатково використовуються ZOOM, Telegram, сервісу Google
Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	навчальна дисципліна	28521smai_p03_vys_okoproduktivni_rozpodileni_obchyslyvalni_systemy.pdf	7GBPoecccad+J9vroj uDbHNMTPrLqsyHS Hm4z3gr4eI=	Використовується сучасне комп'ютерне та мультимедійне обладнання (ноутбук ASUS X513EA-BQ3556, проєктор Aser P1200), платформа дистанційного навчання «Сікорський», сучасні додатки та онлайн середовища, зокрема, JMeter, Docker
Методи і технології обчислювального інтелекту	навчальна дисципліна	28521smai_p02_met_ody_i_tekhnolohii_obchyslyvalnoho_intelektu.pdf	mjjj8LjtzoJygjIXROi ERLXT1n+qiVQRna ETeiVMWqA=	Очне навчання: заняття проводяться згідно розкладу у навчальних аудиторіях із застосуванням екрану, мультимедійного проєктору Epson EB-970, ноутбуку Dell Vostro. Дистанційне навчання: проводиться за допомогою платформи дистанційного навчання «Сікорський», додатково використовуються ZOOM, Telegram, сервісу Google
Обробка надвеликих масивів даних	навчальна дисципліна	28521smai-p01-obrobka-nadvelykykh-masyviv-danykh.pdf	rZFkyoEXdQyJ5rYV1 LnPFF5fG2fjsaoG5c UqNtUQhbY=	Мультимедійне обладнання (ноутбук ASUS X513EA-BQ3556, проєктор Epson EBX72), платформа дистанційного навчання «Сікорський», комп'ютерний клас, Free Software distributed under the GNU General Public License
Педагогіка вищої школи	навчальна дисципліна	28521smai-z05-pedahohika-vyshchoi-shkoly.pdf	I4ox+llluAXWjRGy ogeeO34WTMgkaD3 E72Z7QwFzwu=	Очне навчання: мультимедійне обладнання (ноутбук Compaq 6710b s/n CNU8250Z55, проєктор Epson H722B s/n WEYK7100904,

				екран). Дистанційне навчання: застосунок Zoot, веб-сервіс Google Meet, платформа дистанційного навчання «Сікорський».
Розробки стартап-проектів	навчальна дисципліна	28521smai-zo4-rozrobky-startap-proektiv.pdf	TvfSWI8Y9aQfTvB36Ec9Osk5yA5Qv8oRCЕЕВН1WnYEg=	Очне навчання: спеціальне матеріально-технічне та/або інформаційне забезпечення не потрібне. Дистанційне навчання: застосунок Zoot, веб-сервіс Google Meet, платформа дистанційного навчання «Сікорський»
Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	навчальна дисципліна	28521smai_zo3_pra_ktychnyi_kurs_inoze_mnoi_movy_dlia_dil_ovo_i_komunikatsii.pdf	joH8xMmwvfrRXiYy k1ul4yzaEbicKJjIxa2i TACqjQ0=	Очне навчання: спеціальне матеріально-технічне та/або інформаційне забезпечення не потрібне. Дистанційне навчання: застосунок Zoot, веб-сервіс Google Meet, платформа дистанційного навчання «Сікорський».
Сталий інноваційний розвиток	навчальна дисципліна	28521smai-zo2-stalyi-innovatsiyni-rozvytok.pdf	EXmdE6hzmDWI416f7bHXhcuiTQ1w6DeMjJgVmtUFKA8=	Очне навчання: мультимедійне обладнання (ноутбук Compaq 6710b, проектор Epson H722B, екран). Дистанційне навчання: застосунок Zoot, веб-сервіс Google Meet, платформа дистанційного навчання «Сікорський» (система керування навчанням Moodle).
Інтелектуальна власність та патентознавство	навчальна дисципліна	28521smai-zo1-intelektualna-vlasnist-ta-patentoznavstvo.pdf	N+BMDmaZdfvxP1cuiY1GGA9cjqPts+yRmC177/j6R7E=	Очне навчання: мультимедійне обладнання (ноутбук Compaq 6710b, проектор Epson H722B, екран). Дистанційне навчання: сервіси відео-телефонного зв'язку та відеоконференцій Google Meet та (або) Zoot за узгодженням зі студентами, платформа дистанційного навчання «Сікорський»

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
259473	Недашківська Надія Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу	Диплом магістра, Навчально-науковий комплекс "Інститут прикладного системного аналізу" Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення:	15	Інтелектуальні системи прийняття рішень	Освіта: Навчально-науковий комплекс «Інститут прикладного системного аналізу» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут», 2004 р., спеціальність - «Соціальна інформатика», кваліфікація - «магістр прикладної математики»

2004,
спеціальність:
080204
Соціальна
інформатика,
Диплом
доктора наук
ДД 008572,
виданий
23.04.2019,
Атестат
доцента 12ДЦ
026977,
виданий
20.01.2011

Науковий ступінь:
доктор технічних
наук, 01.05.04
“Системний аналіз і
теорія оптимальних
рішень”, тема
дисертації:
«Методологія та
інструментарій
підтримки прийняття
рішень на основі
ієрархічних та
мережевих моделей»
Вчене звання: доцент
по кафедрі
математичних методів
системного аналізу
Підвищення
кваліфікації:
Диплом доктора наук
ДД № 008572,
виданий 23.04.2019,
тема дисертації:
«Методологія та
інструментарій
підтримки прийняття
рішень на основі
ієрархічних та
мережевих моделей»
Свідоцтво про
підвищення
кваліфікації; №
реєстрації ПК
02070921/007688-23;
НМК ІПО,
«Створення фото,
відео, анімації для
підтримки навчання»;
20/12/22-10/02/23,
108 годин

Види і результати
професійної
діяльності за
спеціальністю
відповідно до п.30
Ліцензійних умов
провадження
освітньої діяльності: 1,
4, 7, 8, 12
п. 1

1.1. Nedashkovskaya N.
I. Method for weights
calculation based on
interval multiplicative
pairwise comparison
matrix in decision-
making models //
Radio Electronics,
Computer Science,
Control. 2022. No 3, p.
155 – 167,
<https://doi.org/10.15588/1607-3274-2022-3-15>, що входить до
наукометричних баз
Web of Science, Google
Scholar та ін.
1.2. Nedashkovskaya
N.I., Androsov D.V.
Generative time series
model based on
encoder-decoder
architecture. System
Research and
Information
Technologies. 2022,
No.1, p. 97 – 109,
<https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2022.1.08>, що

входить до наукометричних баз SCOPUS та ін. scimago, Q4

1.3. Панкратова Н.Д., Недашківська Н.І., Гайко Г.І., Білецький В.С. Оцінювання екологічних ризиків розвитку підземної транспортної інфраструктури методом БОСР. Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна, серія "Геологія. Географія. Екологія". №.55 (2021), С. 285 – 298, <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-21>, що входить до наукометричних баз Web of Science, Google Scholar та ін.

Pankratova N. D., Nedashkovskaya N. I., Haiko H. I., Biletskyi V. S. (2021). Assessment of environmental risks of underground transport infrastructure development by BOCR method. Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series "Geology. Geography. Ecology", (55), 285-298. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-21>.

1.4. Недашківська Н.І., Сапельніков О.О. Порівняльний аналіз моделей глибоких нейронних мереж для прогнозування діагнозу COVID-19. KPI Science News, 2021, №3, с. 46 – 56, що входить до наукометричних баз DOAJ, Index Copernicus, Google Scholar, РИНЦ та ін., <http://scinews.kpi.ua/article/view/251462/249863>

1.5. Недашківська Н.І. Оцінювання чутливості результатів задачі управління ланцюгами поставок на основі ієрархічної та мережевої моделей підтримки прийняття рішень. KPI Science News, 2020, №4, с.26 – 34.

1.6. Недашківська Н.І. Управління ланцюгами поставок на основі ієрархічної моделі підтримки прийняття рішень. KPI Science News, 2019, №4, с.24 – 34.

1.7. Недашківська Н.І. Системний підхід до

підтримання прийняття рішень на основі ієрархічних та мережевих моделей. Системні дослідження та інформаційні технології. 2018. №1. С.7 – 18.

1.8. Nedashkovskaya N.I. Evaluation of quality of expert pairwise comparison judgements in decision-making techniques. International Journal of Latest Engineering and Management Research. 2018. Vol.3, No.5. P. 69 – 74.

1.9. Nedashkovskaya N.I. Investigation of methods for improving consistency of a pairwise comparison matrix. Journal of the Operational Research Society. 2018. Vol.69, No.12, P.1947 – 1956, що входить до наукометричних баз SCOPUS, Q1 – Information Systems, Decision Sciences, Q2 – Management Science and Operations Research та ін.

п. 4

1. Недашківська Н.І. Інтелектуальний аналіз даних : Практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 124 «Системний аналіз», освітніх програм «Системний аналіз і управління», «Системний аналіз фінансового ринку» / Н. І. Недашківська; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 6 .. Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 105 с. url: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/53763>
Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №5 від 26.05.2022 р.)

2. Недашківська Н.І. Методи і моделі інтелектуального аналізу даних: Практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», освітньої програми «Системи і методи штучного інтелекту» /

Н. І. Недашківська;
КПІ ім. Ігоря
Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 1,8
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2020. – 70 с. url:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/53764>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ, протокол №6 від
31.01.2020 р.

3. Недашківська Н. І.
Прийняття рішень в
ієрархічних системах:
Практикум
[Електронний ресурс]
: навч. посіб. для студ.
спеціальності 124
«Системний аналіз»,
освітніх програ
«Системний аналіз і
управління»,
«Системний аналіз
фінансового ринку» /
Н.І.Недашківська;
КПІ ім. Ігоря
Сікорського. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 2,13
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2019. – 202 с. Гриф
надано Методичною
радою КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол
№8 від 25.04.2019 р.)

п. 7
7.1. Офіційний
опонент
дисертаційної роботи
Поліщука Олександра
Дмитровича «Моделі
та методи
комплексного
оцінювання складних
мережевих та
ієрархічно-мережевих
систем»,
представленої на
здобуття наукового
ступеня доктора
технічних наук за
спеціальністю
01.05.04 – системний
аналіз і теорія
оптимальних рішень у
спеціалізованій вченій
раді Д26.001.35
Київського
національного
університету імені
Тараса Шевченка,
захист 28 квітня 2021
р.

п. 8
8.1. Виконання
функцій
Відповідальний
виконавець наукової
теми (проекту) НДР
№ 2287-ф
«Розроблення
теоретичних засад
сценарного аналізу на
основі великих обсягів

слабкоструктурованої інформації» у 2019, 2020, 2021 рр., НАНУ

8.2. Член редакційної колегії іноземного наукового видання «Computer Simulation in Application», що індексується в бібліографічних базах

8.3. 2020, рецензування статті «Determining Weights of Criteria via Network Influence Maps with Pseudo Nodes» для журналу «Soft Computing», який індексується в наукометричній базі SCOPUS,

8.4. 2020, рецензування статті «An Update on Combinatorial Method for Aggregation of Expert Judgments in AHP» для журналу «Production», який індексується в наукометричній базі SCOPUS.

п. 12

12.1. Недашківська Н.І., Деньгуб Д., Лавріненко В. Алгоритми надання рекомендацій на основі наборів даних транзакцій // Системні науки та інформатика: збірник доповідей І науково-практичної конференції «Системні науки та інформатика», 22–29 листопада 2022 року, Киї в. – К., НН ІПСА КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022., стор. 49 – 56.

12.2. Андросов Д.В., Недашківська Н.І. Порівняльний аналіз моделей генерації рекомендацій на основі методів машинного навчання на графах // Системні науки та інформатика: збірник доповідей І науково-практичної конференції «Системні науки та інформатика», 22–29 листопада 2022 року, Киї в. – К., НН ІПСА КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022., стор. 9 – 13.

12.3. Кравченко О.В., Недашківська Н.І. Рекомендації на система на основі оглядів користувачів і продуктів // Системні

науки та інформатика: збірник доповідей І науково-практичної конференції «Системні науки та інформатика», 22–29 листопада 2022 року, Київ. – К., НН ІПСА КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022., стор. 404 – 409.

12.4. Цимбал Ю.О., Недашківська Н.І. Класифікація вакансій відповідно до класифікатора професій методами штучного інтелекту: збірник доповідей І науково-практичної конференції «Системні науки та інформатика», 22–29 листопада 2022 року, Київ. – К., НН ІПСА КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022., стор. 456 – 462.

12.5. Возняк В.З., Островський З.Ю., Недашківська Н.І. Оцінка ADME-Tox властивостей молекул // Системні науки та інформатика: збірник доповідей І науково-практичної конференції «Системні науки та інформатика», 22–29 листопада 2022 року, Київ. – К., НН ІПСА КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022., стор. 21 – 29.

12.6. Гончарук О.П., Недашківська Н.І. Система відстеження погляду в реальному часі для взаємодії з комп'ютером на основі методів глибокого навчання // Системні науки та інформатика: збірник доповідей І науково-практичної конференції «Системні науки та інформатика», 22–29 листопада 2022 року, Київ. – К., НН ІПСА КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022., стор. 382 – 386.

12.7. Хомич О.Р., Недашківська Н.І. Виявлення аномалій методами інтелектуального аналізу даних // Системні науки та інформатика: збірник доповідей І науково-практичної конференції «Системні науки та інформатика», 22–29 листопада 2022 року, Київ. – К., НН ІПСА КПІ ім. Ігоря

						<p>Сікорського, 2022., стор. 404 – 409. 12.8. Nedashkovskaya N.I. Estimation of the Accuracy of Methods for Calculating Interval Weight Vectors based on Interval Multiplicative Preference Relations. 2022 IEEE 3rd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), що входить до наукометричних баз SCOPUS та ін., https://ieeexplore.ieee.org/document/9922977, DOI: 10.1109/SAIC57818.2022.9922977 12.9. Nedashkovskaya N.I. Comparison Analysis of Prioritization Quality Criteria using Paired Comparison Method of Prioritization. 2022 IEEE 3rd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), що входить до наукометричних баз SCOPUS та ін., https://ieeexplore.ieee.org/document/9923027, DOI: 10.1109/SAIC57818.2022.9923027 12.10. Pankratova N.D., Nedashkovskaya N.I. A Decision Support System for Evaluation of Decision Alternatives on Basis of a Network Criteria Model. Electrical and Computer Engineering (UKRCON). IEEE. 2017. P. 830 – 835. DOI: 10.1109/UKRCON.2017.8100363, що входить до наукометричних баз SCOPUS, ISI.</p>	
220871	Джигирей Ірина Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2003, спеціальність: 092502 Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва, Диплом кандидата наук ДК 042629, виданий	19	Сталий інноваційний розвиток	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2003 р., спеціальність - «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», кваліфікація - «магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій» Науковий ступінь: кандидат технічних наук, 05.17.21 «Технологія водоочищення», тема дисертації: «Синтез та

11.10.2007,
Атестат
доцента 12/ДЦ
039795,
виданий
23.09.2014

оптимізація схем
очищення стічних вод
промислових
підприємств»
Вчене звання: доцент
по кафедрі
кібернетики хіміко-
технологічних
процесів
Підвищення
кваліфікації:
Свідоцтво про
підвищення
кваліфікації; №
реєстрації ПК
02070921/002585-17;
ННК "Світовий центр
даних з
геоінформатики та
сталого розвитку",
«Інструменти аналізу,
обробки та візуалізації
даних»; 12/08/17-
19/08/17, 108 годин
Свідоцтво про
підвищення
кваліфікації; №
реєстрації ПК
02070921/006139-20;
НМК ІПО,
«Розроблення
дистанційних курсів з
використанням
платформи Moodle»;
13/10/20-02/12/20,
108 годин Сертифікат
Coursera
RTP67336WE8P
08/06/2020 «Beyond
the Sustainable
Development Goals
(SDGs): Addressing
Sustainability and
Development», non-
credit
Сертифікат Coursera
U6VW7WKE4DLM
08/06/2020 «The
Sustainable
Development Goals – A
global, transdisciplinary
vision for the future»,
non-credit
Свідоцтво про
підвищення
кваліфікації; №
реєстрації ПК
02070921/007616-23;
НМК ІПО,
«Створення фото,
відео, анімації для
підтримки навчання»;
28/11/22-13/01/23, 108
годин
Сертифікат
Prometheus
8daa6b7878704d75918f
4c9a42deac80,
26/01/2023, ІПР ООН,
«Як діяти далі:
Державним
службовцям про
сталий розвиток», 40
годин

Види і результати
професійної
діяльності за
спеціальністю
відповідно до п.30
Ліцензійних умов

провадження освітньої діяльності: 3, 4, 12, 13, 19
п. 3
3.1. Аналіз сталого розвитку — глобальний і регіональний контексти / Міжнародна рада з науки (ISC) та ін.; наук. кер. проекту М. З. Згуровський. — К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — Ч. 1. Глобальний аналіз якості і безпеки життя (2019). — 216 с.
3.2. Sustainable Development Analysis: Global and Regional Contexts / International Council for Science (ISC) and others; Scientific Supervisor of the Project M. Zgurovsky. — К.: Igor Sikorsky KPI, 2019. — P. 1. Global Analysis of Quality and Security of Life (2019). — 216 p.

п. 4
4.1. Вступ до інформаційних технологій. Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Комп'ютерно-інтегровані технології сталих хімічних виробництв» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. І. М. Джигирей. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. — 64 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/27591>
Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 4 від 20.12.2018 р.)
4.2. Спеціальні розділи математики. Статистичний аналіз даних у середовищі STATISTICA [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. Спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Комп'ютерно-інтегровані технології сталих хімічних виробництв» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ;

уклад.: І. М. Джигирей, Д. М. Складанний. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 74 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/28228>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 10 від 20.06.2019 р.)

4.3. Основи інженерії та технології сталого розвитку. Оцінювання життєвого циклу продукційних систем [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. І. М. Джигирей. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 47 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/37717>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 3 від 05.11.2020 р.)

4.4. Технології розроблення програмного забезпечення – 2. Інформаційні системи і комплекси [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Комп'ютерно-інтегровані технології сталих хімічних виробництв» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: І. М. Джигирей, О. О. Квітка, Ю.А. Запорожець. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 123 с. [URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/38036>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 3 від 05.11.2020р.)]

4.5. Сталий інноваційний розвиток. Аналіз, моделювання і прогнозування розвитку суспільства: Візуалізація показників сталого розвитку [Електронний ресурс] : навч. посіб. для

здобувачів ступеня магістра / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: І. М. Джигирей. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 28 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47699>
Гриф надано
Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 5 від 26.05.2022 р.)
4.6. Сталий інноваційний розвиток: Вебзастосунок ArcGIS Online [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. В. Путренко, І. М. Джигирей. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 41 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47700>
Гриф надано
Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 5 від 26.05.2022 р.)
4.7. Основи інженерії та технології сталого розвитку. Дистанційний курс Платформи дистанційного навчання «Сікорський». url: <https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=2619> ДК № 0013, 01.12.2022.
4.8. Основи сталого виробництва. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Розробник: к.т.н., доц. Джигирей І.М.
Ухвалено кафедрою математичних методів системного аналізу (протокол № 8 від 13.01.2021).
Погоджено
Методичною радою університету (протокол № 5 від 14.01.2021) url: https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/Syllabus_Osnovy-stalogo-vyrobnytva_21-22.pdf
4.9. Сталий інноваційний розвиток. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Розробники: ректор, проф. Згуровський М.З., к.т.н., доц. Бендюг В.І., к.т.н., доц. Джигирей І.М., к.е.н., доц. Карасва Н.В., д.т.н., доц.

Путренко В.В.
Ухвалено кафедрою
математичних методів
системного аналізу
(протокол № 9 від
10.02.2021).
Погоджено
Методичною радою
університету
(протокол № 6 від
25.02.2021). url:
<https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/14%20Сталий%20інноваційний%20розвиток2.pdf>

4.10. Основи інженерії
та технології сталого
розвитку. Робоча
програма навчальної
дисципліни (силабус).
Розробники: ректор,
проф. Згуровський
М.З., к.т.н., доц.
Бендюг В.І., к.т.н.,
доц. Джигирей І.М.,
к.т.н., доц. Комариста
Б.М. (пр. № 6 від
25.02.2021). Ухвалено
кафедрою
математичних методів
системного аналізу
(протокол № 9 від
10.02.2021).
Погоджено
Методичною радою
університету
(протокол № 6 від
25.02.2020) url:
<https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/12-1%20Основи%20інженерії%20та%20технології%20сталого%20розвитку.pdf>

4.11. Foundations of
sustainable
developmentРобоча
програма навчальної
дисципліни (силабус).
Розробник: к.т.н., доц.
Джигирей І.М.
Ухвалено кафедрою
математичних методів
системного аналізу
(протокол № 9 від
10.02.2021).
Погоджено
Методичною радою
університету
(протокол № 6 від
25.02.2021). url:
<https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/09%20Foundations%20of%20sustainable%20development.pdf>

4.12. Економічний
вимір сталого
розвитку. Робоча
програма навчальної
дисципліни (силабус).
Розробники: д.т.н.,
проф. Войтко С.В.,
к.е.н., доц. Кухарук
А.Д., к.е.н., доц.
Скоробагатова Н.Є.,
к.т.н., доц. Джигирей
І.М. Ухвалено
кафедрою

міжнародної економіки (протокол № 7 від 19.01.2021). Ухвалено навчально-методичною комісією ФММ (протокол № 5 від 19.01.2021). Ухвалено кафедрою математичних методів системного аналізу (протокол № 9 від 10.02.2021). Погоджено Методичною радою університету (протокол № 6 від 25.02.2021). url: <https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/10%20Економічний%20вимір%20сталого%20розвитку.pdf>

4.13. Соціальний вимір сталого розвитку. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Розробники: к.ф.н., Акімова О.А., к.т.н., доц. Джигирей І.М., ст. викл. Іщенко А.М., ст. викл. Нерсесян Г.А. Ухвалено кафедрою теорії та практики управління (протокол № 8 від 21.01.2021). Ухвалено кафедрою математичних методів системного аналізу (протокол № 9 від 10.02.2021). Погоджено Методичною радою університету (протокол № 6 від 25.02.2021). url: <https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/13%20Соціальний%20вимір%20сталого%20розвитку.pdf>

4.14. Основи сталого розвитку суспільства. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Розробники: к.ф.н., Акімова О.А., д.т.н., проф. Войтко С.В., к.т.н., доц. Джигирей І.М. Ухвалено кафедрою міжнародної економіки (протокол № 7 від 19.01.2021). Ухвалено кафедрою теорії та практики управління (протокол № 8 від 21.01.2021). Ухвалено кафедрою математичних методів системного аналізу (протокол № 9 від 10.02.2021). Погоджено Методичною радою університету (протокол № 6 від 25.02.2021). url: <https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/Syl>

labus_Osnovy-stalogo-rozvytku-suspilstva_21-22.pdf
4.15. Принципи глобального сталого розвитку. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Розробник: к.т.н., доц. Джигирей І.М. Ухвалено кафедрою математичних методів системного аналізу (протокол № 10 від 24.03.2021).
Погоджено Методичною радою університету (протокол № 7 від 13.05.2021). url: https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/Sylabus_Prynscypu-globalnogo-stalogo-rozvytku_21-22.pdf

п. 12
12.1. Форсайт COVID-19: вплив на економіку і суспільство. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 04.04.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/node/190016>
12.2. Foresight COVID-19: impact on economy and society. Sci. supervisor: M.Z. Zgurovsky. 04.04.2020. URL: <http://wdc.org.ua/en/node/190017>
12.3. Форсайт COVID-19: середня фаза розвитку. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 01.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-ua>
12.4. Foresight COVID-19: the middle phase of development. Sci. supervisor: M.Z. Zgurovsky. 01.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/en/covid19-ua>
12.5. Форсайт COVID-19: регіональний контекст. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 09.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-regions>
12.6. Форсайт COVID-19: перехід до фази згасання пандемії. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 30.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-attenuation>
12.7. Форсайт COVID-19: сплеск після послаблення карантинних заходів. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 21.06.2020. URL:

<http://wdc.org.ua/uk/covid19-post-quarantine-outbreak>
12.8. Foresight COVID-19: outbreak after the weakening of quarantine measures. Sci. supervisor: M.Z. Zgurovsky. 21.06.2020.
URL:
<http://wdc.org.ua/en/covid19-post-quarantine-outbreak>

п. 13
13.1. 2017-2018 н.р.:
дисципліна «Основи сталого розвитку суспільства», англ. мовою, 36 ауд. год., ФІОТ, гр. ІО 64м;
дисципліна «Представлення та захист наукових результатів іноземною мовою», англ. мовою, 7 ауд. год., ХТФ, гр. 151 61ф 65; дисципліна «Підготовка фахових публікацій у міжнародних індексованих виданнях», англ. мовою, 18 ауд. год., ХТФ, гр. 151 61ф 65.
13.2. 2018-2019 н.р.:
дисципліна «Представлення та захист наукових результатів іноземною мовою», англ. мовою, 7 ауд. год., ХТФ, гр. ХА-71ф; дисципліна «Підготовка фахових публікацій у міжнародних індексованих виданнях», англ. мовою, 18 ауд. год, ХТФ, гр. ХА 71ф;
дисципліна «Прикладні науково-технічні задачі сталого розвитку», англ. мовою, 27 ауд. год, ХТФ, гр. ХА 71ф.
13.3. 2019-2020 н.р.:
дисципліна «Основи сталого розвитку суспільства», англ. мовою, 36 ауд. год., ФПМ, гр. КП 91мн, КП-92мн; дисципліна «Основи сталого розвитку», англ. мовою, 18 ауд. год.
13.4. 2020-2021 н.р.:
дисципліна «Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)», англ. мовою, 112 ауд. год., ФЕЛ, гр. ДС 01мн, ДС 01мп, ДЕ 01мп, ДЕ 01мн, ДВ 01мп, ДГ 01мн, ДГ 01мп, ДВ 01мн, ДМ 01мп, ДМ 01мн, ДЕ 301мп, ДС 02мн.
13.5. 2021-2022 н.р.:

						<p>дисципліна «Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)», англ. мовою, 54 ауд. год., ФЕЛ, гр. ДП 11мп, ДП 11мн, ДМ 11мп, ДМ 11мн;</p> <p>дисципліна «Основи інженерії та технології сталого розвитку», англ. мовою, 6 ауд. год., ІАТ, гр. АЛ 11мп.</p> <p>п. 19 19.1. Член виконавчої дирекції громадської організації "Світовий центр даних «Геоінформатика та сталий розвиток»"</p>	
217795	Чумаченко Олена Іллівна	Професор, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут прикладного системного аналізу	<p>Диплом доктора наук ДД 009748, виданий 26.02.2020, Диплом кандидата наук ТН 093836, виданий 08.10.1986, Атестат доцента ДЦ 020036, виданий 22.02.1990</p>	46	Комп'ютерний зір	<p>ПІБ: Синеглазов Віктор Михайлович Посада: професор кафедри штучного інтелекту, сумісництво</p> <p>Структурний підрозділ: Кафедра штучного інтелекту, навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу</p> <p>Кваліфікація викладача: Диплом доктора наук ДД № 001909, виданий 29.06.1995, Атестат професора ПР 000910, виданий 23.10.1996</p> <p>Стаж: 39 Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП: Комп'ютерний зір</p> <p>Обґрунтування: Освіта: Київський політехнічний інститут, 1973р., спеціальність - «Автоматика і телемеханіка», кваліфікація - «інженер-електрик» Науковий ступінь: доктор технічних наук, 05.10.01 “обробки інформації і управління”, тема дисертації: «Обробка інформації і управління просторово- розподіленими механічними і теплофізичними об'єктами» Вчене звання: доцент по кафедрі автоматизованих систем управління та пілотажно- навігаційних комплексів Підвищення кваліфікації:</p>

ДП «ВО
«Київприлад»,
підвищення
професійного рівня,
поглиблення фахових,
науково-методичних,
педагогічних
компетентностей у
галузі штучного
інтелекту, , що
сприятиме якісному
виконанню посадових
обов'язків, а також
розширенню
компетенцій.
02.03.2020 –
30.04.2020, наказ
№160к від 24.02.2020
по НАУ.

Види і результати
професійної
діяльності за
спеціальністю
відповідно до п.30
Ліцензійних умов
провадження
освітньої діяльності: 1,
3, 6, 7, 8, 13, 14, 19

п. 1

1.1. Viktor Sineglazov
Intelligent tuberculosis
activity assessment
system based on an
ensemble of neural
networks / Viktor
Sineglazov, Kirill
Riazanovskiy,
Alexander Klanovets,
Olena Chumachenko,
Nikolai Linnik //
Computers in Biology
and Medicine . 2022
Aug;147:105800. doi:
10.1016/j.combiomed.
2022.105800. Epub
2022 Jun 28. pp. 1–18.
1.2. Sineglazov V. M.
Semi-controlled
Learning in
Information Processing
Problems/ Sineglazov
V. M., Chumachenko
O.I., Heilyk E. V. //
Electronics and Control
Systems, N 4(70) –
Kyiv, ТОВ «Альянт»,
2021. –
pp.37–43.
DOI:10.18372/1990-
5548. 70.16754
1.3. Sineglazov V.M.
Multicriteria
optimization in the
problem of computer-
aided design of hybrid
solar energy systems /
Sineglazov V.M.,
Karabetsky D.N.,
Chumachenko O.I. //
Eastern-European
Journal of Enterprise
Technologies,3 2(111),
2021, pp. 67–78.
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.234202>
1.4. Синеглазов В.М.
Структурно-
параметричний

синтез нейронних мереж глибокого навчання/
Синеглазов В.М.,
Чумаченко О.І. // Штучний інтелект. – 2020. – № 4. – С. 42–51. ISSN 1561-5359 У фаховому виданні 1.5. Sineglazov V.M. Multicriteria Conditional Optimization Based on Genetic Algorithms / Sineglazov V.M., Riazanovskiy K.D., Chumachenko O.I. // Системні дослідження та інформаційні технології // Київ, КПІ, – №3, – 2020. – С. 89–104. <https://doi.org/10.20535/5/SRIT.2308-8893.2020.3.07>

1.7. Sineglazov V.M Hybrid Neural Network Optimization System Based on Ant Algorithms / Sineglazov V.M., Chumachenko O.I., Omelchenko D. M. // Electronics and Control Systems, N 2(64) – Kyiv: NAU, 2020. – pp. 61–67. DOI:10.18372/1990-5548.64.14857

п. 3

3.1. Синеглазов В.М., Зеленков О.А., Аскеров Ш.І. Математичні методи оптимізації (частина 1) Аналітичні і чисельні методи безумовної і умовної оптимізації. Навчальний посібник. К.: «Освіта України», 2018. – 238 с.

3.2. Синеглазов В.М., Зеленков О.А., Аскеров Ш.І. Математичні методи оптимізації (частина 2) Аналітичні і чисельні методи варіаційного числення. Навчальний посібник. К.: «Освіта України», 2019. – 290 с.

3.3. Методи та технології напівкерованого навчання: курс лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Системи і методи штучного інтелекту» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Віктор Синеглазов, Олена Чумаченко. –

Електронні текстові дані (1 файл: 2,81 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 90 с. url: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/52775>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол №3 від 01.12.2022 р.)

п. 6
6.1. Карабецький
Денис Петрович, тема
дисертації:
«Автоматизоване
проектування
гібридних сонячних
енергетичних
систем», 05.13.12 –
системи автоматизації
проектувальних робіт,
дата захисту 23
вересня 2021 року
6.2 Долгоруков Сергій
Олегович, тема
дисертації:
«Автоматизоване
проектування
випробувального
стенду навігаційного
обладнання», 05.13.12
– системи
автоматизації
проектувальних робіт,
дата захисту 30
вересня 2021 року

п. 7
Голова
спеціалізованої вченої
ради Д 2606208 із
захисту докторських
дисертацій (НАУ)

п.8
8.1 Науковий керівник
наукової теми
№9/000201/4047/01/3
4/2023 між КПІ
ім.Ігоря Сікорського
та ДУ “НІССХ ім. М.М.
Амосова” НАМН
України (керівник
д.т.н., проф..
Синєглазов В.М.,
термін 02.02.2023 –
31.12.2027, 5 років).
8.2. Головний
редактор фахового
наукового журналу
категорії В
«Електроніка і
системи управління»
8.3. Член редколегії
журналу “American
Journal of Neural
Networks and
Applications” (США).

п. 13
13.1. Навчальна
дисципліна
“Identification and
Modeling of
Technological Objects” -
60 ауд. год. (щорічно,
Національний
авіаційний

						<p>університет, ОПП "Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва", ОПП "Інформаційні технології та інженерія авіаційних комп'ютерних систем")</p> <p>13.2. Навчальна дисципліна "Fuzzy Logics in Data Processing Problems" - 60 ауд. год. (щорічно, Національний авіаційний університет, ОПП "Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва", ОПП "Інформаційні технології та інженерія авіаційних комп'ютерних систем")</p> <p>13.3. Навчальна дисципліна "Neural Technologies in Computer-Integrated Systems" - 51 ауд. год. (щорічно, Національний авіаційний університет, ОПП "Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва", ОПП "Інформаційні технології та інженерія авіаційних комп'ютерних систем")</p> <p>п. 14 II етап Всеукраїнської студентської олімпіади з галузі знань 15 "Автоматизація та приладобудування" зі спец. 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології", 23.05.2018-25.05.2018; команда НАУ (Омельченко М.О., Пилипенко М.О., Рявкін М.О., Хоцянівський В.П.) під керівництвом Синеглазова В.М. і Аблесімова О.К.; III призове місце командних змагань.</p> <p>п. 19 19.1. Член товариства IEEE Aerospace and Electronic Systems Society (США) 19.2. Член товариства IEEE Computational Intelligence Society (США)</p>	
217795	Чумаченко	Професор,	Навчально-	Диплом	46	Наукова	Освіта: Грузинський

	Олена Іллівна	Основне місце роботи	науковий інститут прикладного системного аналізу	доктора наук ДД 009748, виданий 26.02.2020, Диплом кандидата наук ТН 093836, виданий 08.10.1986, Атестат доцента ДЦ 020036, виданий 22.02.1990		робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	політехнічний університет, 1971 р., спеціальність - «Електронні обчислювальні машини», кваліфікація - «інженер-електрик» Науковий ступінь: доктор технічних наук, 05.13.23 “Системи та засоби штучного інтелекту”, тема дисертації: «Структурно-параметричний синтез гібридних нейронних мереж» Вчене звання: доцент по кафедрі технічної кібернетики Підвищення кваліфікації: Диплом доктора наук ДД № 009748, виданий 26.02.2020, тема дисертації: «Структурно-параметричний синтез гібридних нейронних мереж» Гірнично-металургійна академія ім. Станіслава Сташица (м. Краків, Республіка Польща), підвищення професійного рівня, поглиблення фахових, науково-методичних, педагогічних компетентностей у галузі штучного інтелекту, у тому числі вивченню зарубіжного досвіду, що сприятиме якісному виконанню посадових обов'язків, а також розширенню компетенцій; 26.04.2021 – 06.06.2021, наказ по КПІ ім. Ігоря Сікорського №275 від 12.05.2015. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 6, 7, 8
217795	Чумаченко Олена Іллівна	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу	Диплом доктора наук ДД 009748, виданий 26.02.2020, Диплом кандидата наук ТН 093836, виданий 08.10.1986, Атестат доцента ДЦ 020036, виданий	46	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Освіта: Грузинський політехнічний університет, 1971 р., спеціальність - «Електронні обчислювальні машини», кваліфікація - «інженер-електрик» Науковий ступінь: доктор технічних наук, 05.13.23 “Системи та засоби штучного інтелекту”,

				22.02.1990			<p>тема дисертації: «Структурно-параметричний синтез гібридних нейронних мереж» Вчене звання: доцент по кафедрі технічної кібернетики Підвищення кваліфікації: Диплом доктора наук ДД № 009748, виданий 26.02.2020, тема дисертації: «Структурно-параметричний синтез гібридних нейронних мереж» Гірнично-металургійна академія ім. Станіслава Сташица (м. Краків, Республіка Польща), підвищення професійного рівня, поглиблення фахових, науково-методичних, педагогічних компетентностей у галузі штучного інтелекту, у тому числі вивченню зарубіжного досвіду, що сприятиме якісному виконанню посадових обов'язків, а також розширенню компетенцій; 26.04.2021 – 06.06.2021, наказ по КПІ ім. Ігоря Сікорського №275 від 12.05.2015.</p> <p>Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 6, 7, 8</p>
219535	Самойленко Олексій Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 1999, спеціальність: 090203 Металорізальні і верстати та системи, Диплом кандидата наук ДК 039956, виданий 15.03.2007, Атестат доцента 12ДЦ 039315, виданий 26.06.2014</p>	20	Інтелектуальна власність та патентознавство	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1999 р., спеціальність - "Металорізальні верстати та системи", кваліфікація - магістр механіки Науковий ступінь: кандидат технічних наук, 05.03.01 "Процеси механічної обробки, верстати та інструменти", тема дисертації: "Вдосконалення токарних верстатів для обробки полігональних поверхонь методом кінематичного налагодження" Вчене звання: доцент по кафедрі</p>

конструювання
верстатів та машин
Підвищення
кваліфікації:
1. Програма
"Комерціалізація
результатів наукових
досліджень" - НМК
"ПО" - з 26.05.2020 р.
по 03.07.2020 р. -
Обсяг 108 годин -
Свідоцтво про
підвищення
кваліфікації ПК
№02070921/006048-
20
2. Вебінар
"Академічна
добročесність -
запорука успішного
розвитку науки і
держави" - Clarivate,
НАЗЯВО, НаУКМА,
НТУ "ХП" -
08.07.2020 р. - Обсяг 2
години - Сертифікат
б/н
3. Distance learning
"General Course On
Intellectual Property" -
WIPO Academy - з
08.02.2021 р. по
24.03.2021 р. - Обсяг
55 годин - Certificate
(ідентифікатор:
xRu3SlumAh)
4. Вебінар "Ефективні
рішення Google для
оптимізації освітнього
процесу онлайн" -
ТОВ "Академія
цифрового розвитку",
ЄДРПОУ 43109490,
код КВЕД 85.59 Інші
види освіти, Н. В. І. У.
(основний) -
19.04.2022 р. - 2
години - Сертифікат
№ALLUOB2-0810
5. Вебінар
"Систематизація
даних за допомогою
інструментів Google" -
ТОВ "Академія
цифрового розвитку",
ЄДРПОУ 43109490,
код КВЕД 85.59 Інші
види освіти, Н. В. І. У.
(основний) -
04.07.2022 р. - 2
години - Сертифікат
№СДСМ052202-54
6. Distance learning "E-
Tutorial On Using
Patent Information" -
WIPO Academy -
25.08.2022 р. - Обсяг 8
годин - Certificate
(ідентифікатор:
PWCwKVGNCm)
7. Distance learning
"Introduction To The
Patent Cooperation
Treaty" - WIPO
Academy - 27.08.2022
р. - Обсяг 4 години -
Certificate
(ідентифікатор:
llcDEdoDkA)

Види і результати

професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 12, 19

п. 1

1.1. Salenko, A., Kostenko, A., Tsurkan, D., Samoilenko, O., Chencheva, O., & Shchetinin, V. (2021). Improving the quality of products created by additive technologies on the basis of tig welding. *Mechanics and Advanced Technologies*, 5(1), 103–112. <https://doi.org/10.20535/2521-1943.2021.5.1.234505>

1.2. Kholiavik O., Nogovitsyn, O., Kravchuk, O., Samoilenko, O., & Boris, R. (2021). Rheological characteristics of steel in continuous roll casting-rolling. *Mechanics and Advanced Technologies*, 5(3), 381–387. <https://doi.org/10.20535/2521-1943.2021.5.3.250182>

1.3. Samoilenko O. The issue of improve the manufacturability of devices for manipulating by miniature objects. *Вісник Тернопільського національного технічного університету*. 2017. Т. 87, № 3. С. 81–89. URL: https://doi.org/10.33108/visnyk_tntu2017.03.081.

1.4. Верба І. І., Даниленко О. В., Самойленко О. В. Реінжиніринг - як шлях технічного оновлення підприємств. *Перспективні технології та прилади*. 2019. № 15. С. 6–12. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2313-5352-2019-15-1>.

1.5. Даниленко О. В., Верба І. І., Самойленко О. В. Діагностичний моніторинг обладнання як передумова забезпечення його працеспроможності. *Перспективні технології та прилади*. 2019. № 15. С. 26–32.

URL:
<https://doi.org/10.36910/6775-2313-5352-2019-15-4>.
1.6. Кузнецов Ю. М.,
Сінмінь Г.,
Самойленко О. В.
Передумови
використання
системно-
морфологічного
підходу та теорії
фракталів при
створенні лещат для
об'єктів складної
форми. Наукові вісті
КПІ. 2021. № 1.4. С.
52–57. URL:
<https://doi.org/10.20535/kpissn.2021.4.261849>.

п. 3
3.1. Верба І. І.
Навчальний посібник
"Обладнання
автоматизованого
виробництва"
"Сучасні тенденції
розвитку систем
автоматизації" для
поглибленого
вивчення дисципліни
[Електронний ресурс]:
навчальний посібник
для студентів
спеціальності 131
"Прикладна
механіка",
спеціалізації
"Технології
комп'ютерного
конструювання
верстатів, роботів та
машин" / І. І. Верба,
О. В. Даниленко, О. В.
Самойленко ; КПІ ім.
Ігоря Сікорського. -
Електронні текстові
данні (1 файл: 5,65
Мбайт). - Київ: КПІ ім.
Ігоря Сікорського,
2020. - 260 с. URL:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/31516>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол
№ 6 від 31.01.2020 р.)

п. 4
4.1. Інтелектуальна
власність і
патентознавство - 2.
Патентознавство та
набуття прав: Силабус
для спеціальностей
104, 105, 111, 113, 122,
125, 133, 162 КПІ імені
Ігоря Сікорського /
Самойленко О. В. /
Затверджено на
засідання кафедри
конструювання
машин ММІ
(протокол №7 від
24.06.2020 р.).
<https://is.gd/yPKJMT>
4.2. Інтелектуальна
власність та
патентознавство:

Проект си­ла­бу­су для
тех­ніч­них
спе­ці­аль­но­стей КПІ
іме­ні Іго­ря
Сі­ко­рсь­ко­го (для
га­лу­зей знань 10, 11,
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18)
/ Дмит­рен­ко В.В.,
Ма­рі­ц Д.О., Ро­маш­ко
А.С., Са­мо­йлен­ко О.В.,
Юр­чи­шин О.Я.,
Яш­а­ро­ва М.М. за ред.
Дмит­рен­ко В.В. та
Ро­маш­ко А.С. /
Ух­ва­ле­но ме­то­ди­чно­ю
ра­до­ю КПІ іме­ні Іго­ря
Сі­ко­рсь­ко­го (про­то­кол
№8 від 26.06.2021 р.).
<https://is.gd/jBuDdT>
4.3. Мі­кро­про­це­сор­не
ке­ру­ван­ня та
про­гра­му­ван­ня
про­ми­сло­во­го
об­ла­д­нан­ня: Си­ла­бус
для спе­ці­аль­но­сті 131
"При­клад­на ме­хані­ка,
ОП "Кон­стру­ю­ван­ня
та де­зайн ма­шин" /
Са­мо­йлен­ко О. В. /
Ух­ва­ле­но ка­фе­дро­ю
кон­стру­ю­ван­ня
ма­шин НН ММІ
(про­то­кол №7 від
20.12.2022 р.),
по­год­же­но
Ме­то­ди­чно­ю ко­мі­сі­єю
НН ММІ (про­то­кол
№4 від 22 груд­ня
2022 р.)
<https://is.gd/4oYpRh>
4.4. При­строї
ке­ру­ван­ня вер­ста­тів та
ро­бо­тів: Си­ла­бус для
спе­ці­аль­но­сті 131
"При­клад­на ме­хані­ка,
ОП "Тех­но­ло­гії
ком­п'ю­тер­но­го
кон­стру­ю­ван­ня
вер­ста­тів, ро­бо­тів та
ма­шин" / Са­мо­йлен­ко
О. В. / За­твер­д­же­но на
за­сідан­ня ка­фе­дри
кон­стру­ю­ван­ня
ма­шин ММІ
(про­то­кол №7 від
24.06.2020 р.).
<https://is.gd/6O7oKb>
4.5. При­строї
кон­тро­лю та
ке­ру­ван­ня вер­ста­тів і
ро­бо­тів: Си­ла­бус для
спе­ці­аль­но­сті 131
"При­клад­на ме­хані­ка,
ОП "Кон­стру­ю­ван­ня
та де­зайн ма­шин" /
Са­мо­йлен­ко О. В. /
За­твер­д­же­но на
за­сідан­ня ка­фе­дри
кон­стру­ю­ван­ня
ма­шин НН ММІ
(про­то­кол №13 від
19.07.2022 р.),
по­год­же­но
Ме­то­ди­чно­ю ко­мі­сі­єю
НН ММІ (про­то­кол
№1 від 31.08.2022 р.).
<https://is.gd/o7tfMg>

Gavrushkevich, O. Samoilenko, O. Sulima та V. Shchetynin, "New concept of a hybrid thermoplane with a rotation ballonet", Journal of the Technical University of Gabrovo, №63, с. 1-10, 2021. [Онлайн].
Доступно: <http://umis.tugab.bg/rep/tomove/21/Vol63-2021-2-11-20.pdf>

12.2. Samoilenko O. V. Some Reasons of False-positive Results in Checking for Text Borrowings in Student Certification Works // Інформаційні технології в металургії та машинобудуванні. ITMM 2019: тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 26 - 28 березня 2019 р.) / Міністерство освіти і науки України, Національна металургійна академія України, Дніпропетровський національний університет імені О. Гончара, Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна та ін. - Дніпро: НМетАУ, 2019. - 169 с. - С.159.

12.3. Samoilenko, Oleksii V. Experience in Checking on Borrowing in Certification Works of Engineering Students // Охорона та захист інтелектуальної власності в інноваційній діяльності в умовах євроінтеграційних процесів. Секція №2 (міжнародної науково-практичної конференції "Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності"): збірник матеріалів (м. Київ, 21 березня 2019 р.) / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. - Київ: ФО-П Кравченко Я. О., 2019. - 166 с. - С. 129.

12.4. Глущик Р. Ю. Застосування програмного комплексу DEFORM-

						<p>3D для аналізу розрахунку процесу роздачі трубчастої деталі / Р. Ю. Глущик, А. М. Бондарь, О. В. Холявік, Р. С. Борис, О. В. Самойленко // Інновації молоді в машинобудуванні (Youth Innovations in Mechanical Engineering). За заг. ред. Данильченка Ю. М. - К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. - №3. - 460 с., С. 346-350. - Режим доступу до ресурсу: http://imm-mmi.kpi.ua/proc/article/view/233078</p> <p>12.5. Самойленко О. В. Досвід перевірки наявності запозичень в атестаційних роботах студентів технічних спеціальностей // Охорона та захист інтелектуальної власності в інноваційній діяльності в умовах євроінтеграційних процесів. Секція №2 (міжнародної науково-практичної конференції "Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності"): збірник матеріалів (м. Київ, 21 березня 2019 р.) / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. - Київ: ФО-П Кравченко Я. О., 2019. - 166 с. - С. 163...165.</p> <p>п. 19 19.1. Спілка інженерів-механіків КПІ з 1998 р. (диплом №091)</p>
132670	Зайченко Юрій Петрович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу	Диплом доктора наук ТН 002911, виданий 20.11.1981, Аттестат професора ПР 009647, виданий 29.04.1983	55	<p>Методи і технології обчислювального інтелекту</p> <p>Освіта: Київський політехнічний інститут, 1964 р., спеціальність - «Автоматика і телемеханіка», кваліфікація - «інженер-електрик» Науковий ступінь: доктор технічних наук, 05.13.06 «Автоматизовані системи управління», тема дисертації: «Методи топологічного проектування мереж ВЦКП та оптимального планування їх роботи» Вчене звання: професор по кафедрі</p>

автоматизованих систем управління виробництвом Підвищення кваліфікації: Інститут міжнародної академічної та наукової співпраці, сертифікат, наукове стажування "Uczciwosc akademicka" (академічна добросовісність), KW 300421/025, 22.03-2021-30.04.2021р., 180 год

Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 6, 7, 8, 10, 12, 19 п. 1

1.1. Yuriy Zaychenko, Aghaei Agh Ghamish Ovi Nafas. Medical Images Classification and Diagnostics Using Fuzzy Neural Networks. American Journal of Neural Networks and Applications. 2019, Vol. No. 3 , pp. 1-8. doi: 10.11648.

1.2. Zaychenko Yu., Zaychenko H. Fuzzy gmdh and its application to forecasting financial processes . Системні дослідження та інформаційні технології. 2019. №1, с.91-109.

1.3. Yuriy Zaychenko , Aghaei Agh Ghamish Ovi Nafas. Medical Images Classification and Diagnostics Using Fuzzy Neural Networks. American Journal of Neural Networks and Applications. 2019; 5(2), pp. 45-50 <http://www.sciencepublisinggroup.com/j/ajna> doi: 10.11648/j.ajna.20190502.11 ISSN: 2469-7400

1.4. Bohdan Chapaliuk, Yuriy Zaychenko... End to End Deep Learning Strategies for Computer-Aided Lung Cancer Detection System. Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal (ASTES). 2019, Vol. 4, No. 2, pp.140-155.

1.5. Zaychenko H., Zaychenko Y. On-line traffic management in new generation

computer networks
.Communications in
Computer and
Information Science.
2017, p. 41-48. DOI:
10.1007/978-3-319-
66836-9_4

1.6. Chapaliuk B.V.,
Zaychenko Y.P. Medical
image segmentation
methods overview.
Системні дослідження
та інформаційні
технології, 2018. №1.
с. 92-102.

1.7. Yu. Zaychenko, G.
Hamidov, I.
Varga. Medical images
of breast tumors
diagnostics with
application of hybrid
CNN – FNN network.
Системні дослідження
та інформаційні
технології. 2018.
№4. с. 15-25

1.8. Helen Zaichenko,
Yuri Zaychenko. Fuzzy
portfolio optimization
problem under
uncertain conditions
with application of
computational
intelligence methods.
Системні дослідження
та інформаційні
технології. 2020. №2.
с. 87-100. DOI:
10.20535/SRIT.2308-
8893.2020.2.01

1.9. Zaychenko Yu.,
Naderan M. Methods
for improving accuracy
of the dementia
diagnosis using feature
dimension reduction.
Системні дослідження
та інформаційні
технології. 2019. №2.
с. 25-30.

1.10. M. Naderan, Yu.
Zaychenko, and A.
Napoli. Using
convolutional neural
networks for breast
cancer diagnosing.
System Research &
Information
Technologies, 2019, no.
4, pp. 85–93.

1.11. M. Naderan and
Yu. Zaychenko, A
Comparative
examination of
convolutional
autoencoder and
densenet applications for
breast cancer
classification.
Information Theories
and Applications,
2020, Vol. 27, Number
1, pp. 93-99.

1.12. Yuriy Zaychenko,
Helen Zaichenko,
Galib Hamidov. Hybrid
GMDH Deep Learning
Networks – Analysis,
Optimization and
Applications in
Forecasting at Financial

Sphere. Системні дослідження та інформаційні технології, 2022. № 1.р.р.75-83

п. 3

3.1. Zgurovsky M. , Zaychenko Yu. Big Data: Conceptual Analysis and Applications. Springer Nature Switzerland AG. 2019. 306 p.

п. 6

6.1. Чапалюк Б. В., «Системи автоматичної медичної комп'ютерної діагностики з використанням методів штучного інтелекту», дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки, березень 2021.

6.2. Айдин Сардарогли, «Інформаційна технологія моделювання та прогнозування нестаціонарних процесів на основі багаторівневої інтеграції», дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за фахом 05.13.06 – інформаційні технології, лютий 2019 р.

6.3. Надеран Марьям, «Діагностика ракових захворювань на основі медичних зображень за допомогою методів глибокого навчання», дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки, жовтень, 2021р.

п. 7

7.1. Член спеціалізованої вченої ради по захисту докторських та кандидатських дисертацій в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» Д26.002.03

7.2 Член спеціалізованої вченої ради по захисту докторських та кандидатських дисертацій в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Д26.002.02

п. 8
8.1. Науковий керівник, НДДКР 0121U109764 «Створення інформаційно-аналітичного ситуаційного центру для сценарного моделювання кризових і безпекових явищ та вивчення їх впливу на економіку і суспільство», 2021-2022 рр.

п. 10
10.1. Участь у канадсько-українському проєкті за договором S-065681 від 08.05.2014 р. «Закладення основи інфраструктури просторових даних: забезпечення бази в українському уряді для підтримки стабільного економічного зростання» (ННЦ «Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку» КПІ ім. Ігоря Сікорського, 08.05.2014 - 31.03.2018).

п. 12
12.1. Helen Zaichenko, Galib Hamidov. Yuriy Zaychenko. Investigation of recurrent networks LSTM in the problem of Covid-19 forecasting. Proceedings of the 16-th International conference "Computer science and Information Technologies. 2021. pp. 9-13 doi 10.1109/CSIT52700.2021.9648696
12.2. Zaychenko Yuriy, Galib Hamidov. Helen Zaichenko Networks Based on Self-Organization and Their Application for Forecasting in Financial Sphere. -COLINS-2021: 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems, 2021. Lviv, Ukraine, April 22-23, 2021. CEUR Workshop Proceedings. CEUR-WS.org/ Vol1-2870/Pp.1-7.
12.3. Yevgeniy Bodyanskiy, Yuriy Zaychenko, Olena

						<p>Boiko, Galib Hamidov, Anna Zelikman. The Hybrid GMDH-Neofuzzy Neural Network in Forecasting Problems in Financial Sphere. Intern. conference IEEE SAIC 2020 in book "Advances in Intelligent Computing", Springer, 2020. v.1075, p.239-245</p> <p>12.4. Maryam Naderan and Yuri Zaychenko Convolutional Autoencoder Application For Breast Cancer Classification. IEEE_SAIC 2020, Kyiv, 6-8 October, 2020 in book "Advances in Intelligent Computing", Springer, 2020. v.1075, p.221-225</p> <p>12.5. Кузьменко О.В., Зайченко Ю.П. Дослідження гібридних мереж глибокого навчання в задачах прогнозування у фінансовій сфері. I Всеукраїнська науково-практична конференція «Системні науки та інформатика», 22-29.11.2022 р. С.410-415.</p> <p>п. 19 19.1. Академік Академії наук вищої школи України з 1995 р.</p>
21410	Тищенко Микола Андрійович	Викладач, Основне місце роботи	Факультет лінгвістики	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2006, спеціальність: 030507 Переклад	16	<p>Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації</p> <p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2008 р., спеціальність - "Переклад", кваліфікація - викладач, перекладач англійської та німецької мов. Підвищення кваліфікації: Сертифікат № 006327-21 про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за програмою «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності», 14.09.2022 - 17.11.2022, 108 год.</p> <p>Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30</p>

Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 10, 12, 14, 19 п. 1

1.1. Тищенко М.А., Сергєєва О.О. Opportunities of the Sikorsky distance platform for the implementation of distance and blended learning modes // Міжвідомчий науково-технічний збірник «Adaptive systems of automatic control». – Випуск 2 (39) 2021. – С. 115-121.

1.2. Тищенко М.А., Сергєєва О.О. Теоретичні аспекти дослідження проблеми словоскорочення // Науковий журнал «Закарпатські філологічні студії». – Випуск 17. – С. 187-192.

1.3. Тищенко М.А., Гайденко Ю.О. Особливості функціонування скорочених слів у газетних текстах // Науковий журнал «Львівський філологічний часопис». – Випуск 10. – С. 19-25.

1.4. Тищенко М.А., Весельська Р.В. Лінгвістична специфіка та кореляція мовленнєвих складових екодискурсу // Міжвузівський збірник наукових праць «Актуальні питання гуманітарних наук». – Випуск 41. – С. 110-117.

1.5. Тищенко М.А., Гайденко Ю.О. Синтактико-стилістичні фігури з порушенням замкнутості речення у романах Шарлотти Бінгем // Науковий журнал «Закарпатські філологічні студії». – Випуск 18. – С. 106-111.

1.6. Тищенко М.А., Огурцова О.Л. Корекційна педагогіка у закладах вищої освіти. Її місце та роль у формуванні сучасного фахівця // Міжвузівський збірник наукових праць «Актуальні питання гуманітарних наук». – Випуск 44. – С. 217-223.

п. 3
3.1. Foreign language – English: Information Technology (Part 1) [Electronic resource] : study ebook for bachelor’s degree first-year students of specialty 124 «System analysis» / Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute ; comp. H. A. Kolosova, M. A. Tyshchenko, O. M. Narodovska. – Electronic text data (1 file: 3,07 Mb). – Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2021. – 154 p. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/46033>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол № 5 від 26.05.2022 р.)

3.2. English practical course for first-year students: Information technology. Part 2 [Electronic resource]: e-book for bachelor’s degree first-year students of specialty 124 «System analysis» / Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute ; comp. N.M. Dukhanina, Y.O. Haidenko, M.A. Tyshchenko, O.O. Serheieva. – Electronic text data (1 file: 7 MB). – Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2022. – 216 p. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47748>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол № 5 від 26.05.2022 р.)

3.3. Professional English. Job interview skills [Electronic resource] : study e-book for undergraduate students of specialty 073 «Management» / Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute ; comp. H. A. Kolosova, M. A. Tyshchenko. – Electronic text data (1 file: 1,71 Mb). – Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2021. – 115 p. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45843>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол № 5 від 26.05.2022 р.)

3.4. English for specific academic purposes: ICT classroom. Practical course of english 1 [Electronic resource] :

study e-book for the bachelor's degree first-year students of the field of study 12 "Information technology", specialty 126 «Information systems and technologies» / O. Bondarenko, I. Boyko, O. Serheieva, M. Tyshchenko ; Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. – Electronic text data (1 file: 4,78 Mb). – Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2021. – 203 p. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/46625>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол
№ 5 від 26.05.2022 р.)

п. 10
10.1. Участь у міжнародному проєкті Британської Ради «Англійська мова для університетів» (№ договору 3-88а, 31.01.2018)

п. 12
12.1. Аналіз основних переваг використання мобільних застосунків під час навчального процесу // International scientific conference «Problem es et perspectives d'introduction de la recherche scientifique innovante», Belgium, Brussels, 29.11.2019
12.2. Деякі аспекти використання штучного інтелекту в галузі освіти // International scientific conference «Problems and prospects of implementation of innovative research results», Malta, Valletta, 13.12.2019
12.3. Modern web technologies as a tool for achieving the educational aims // International scientific conference «Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education», Ukraine, Kyiv, 14.05.2020
12.4. Current challenges of higher education informatization in Ukraine // International scientific conference «Current foreign language teaching trends for future specialists of non-linguistic

specialties», Kyiv, Ukraine, 05.06.2020

12.5. Аналіз використання технології Quizizz для підтримки навчального процесу // International scientific conference «The world of science and innovation», England, London, 09.12.2020

12.6. Способы организации учебного процесса с использованием Google Calendar // International scientific conference «Specialized and multidisciplinary scientific researches», Netherlands, Amsterdam, 11.12.2020

12.7. Аналіз недоліків використання платформи відео зв'язку Zoom як інструменту для проведення практичних занять в дистанційному режимі // International scientific conference «Fundamental and applied research in the modern world», USA, Boston, 16.12.2020

12.8. Деякі особливості організації навчальної діяльності викладача університету на базі платформи дистанційного навчання Kiddom // International scientific conference «World science», Canada, Toronto, 23.12.2020

12.9. Переваги використання Google Jamboard у практичній діяльності викладача // International scientific conference «Wissenschaftliche ergebnisse und errungenschaften», Germany, Munich, 25.12.2020

12.10. Some results of improving the educational process by means of web technologies // International scientific conference «Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education», Ukraine, Kyiv, 13.05.2021

12.11. Переваги та недоліки використання

						<p>платформ Coursera та Prometheus // International scientific conference «Сучасні тенденції іншомовної професійної підготовки майбутніх фахівців немовних спеціальностей в полікультурному просторі», Ukraine, Kyiv, 04.06.2021</p> <p>12.12. How to improve the educational process by means of the Telegram // International scientific conference «Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень», Ukraine, Kyiv, 27.07.2021</p> <p>12.13. Advantages and disadvantages of the educational environment // Accent International scientific conference «Topical issues of modern science, society and education», Ukraine, Harkiv, 05.09.2021</p> <p>п. 14 14.1. Робота у складі журі конкурсу «Innovations in IT» з англійської мови та комп'ютерних наук серед студентів третього курсу НН «ІПСА», який проводився у період з 21 по 25 березня 2022 року у дистанційному режимі та синхронному форматі.</p> <p>п. 19 19.1. Українське відділення Міжнародної асоціації викладачів англійської мови як іноземної IATEFL Членський квиток: FM 0605</p>	
217795	Чумаченко Олена Іллівна	Професор, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут прикладного системного аналізу	Диплом доктора наук ДД 009748, виданий 26.02.2020, Диплом кандидата наук ТН 093836, виданий 08.10.1986, Атестат доцента ДЦ 020036, виданий 22.02.1990	46	Методи та технології напівкерованог о навчання	Освіта: Грузинський політехнічний університет, 1971 р., спеціальність - «Електронні обчислювальні машини», кваліфікація - «інженер-електрик» Науковий ступінь: доктор технічних наук, 05.13.23 «Системи та засоби штучного інтелекту», тема дисертації: «Структурно-параметричний синтез гібридних нейронних мереж» Вчене звання: доцент

по кафедрі технічної кібернетики
Підвищення кваліфікації:
Диплом доктора наук ДД № 009748, виданий 26.02.2020, тема дисертації: «Структурно-параметричний синтез гібридних нейронних мереж»
Гірнично-металургійна академія ім. Станіслава Сташица (м. Краків, Республіка Польща), підвищення професійного рівня, поглиблення фахових, науково-методичних, педагогічних компетентностей у галузі штучного інтелекту, у тому числі вивченню зарубіжного досвіду, що сприятиме якісному виконанню посадових обов'язків, а також розширенню компетенцій;
26.04.2021 – 06.06.2021, наказ по КПІ ім. Ігоря Сікорського №275 від 12.05.2015.

Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 6, 7, 8

п. 1

1.1. Viktor Sineglazov. Intelligent tuberculosis activity assessment system based on an ensemble of neural networks / Viktor Sineglazov, Kirill Riazanovskiy, Alexander Klanovets, Olena Chumachenko, Nikolai Linnik // Computers in Biology and Medicine . 2022 Aug;147:105800. doi: 10.1016/j.combiomed.2022.105800. Epub 2022 Jun 28. pp. 1–18.
1.2. Chumachenko O. Using of Artificial Intelligence to Solve the Problem of Cardiovascular Disease Diagnostics // Chumachenko O.I., Kolomoiets S. O. Electronics and Control Systems, N 2(72) – Kyiv, TOB «Альянт», 2022. – pp. 9–13. DOI:10.18372/1990-5548.72.16928

1.3. Sineglazov V. M. Semi-controlled Learning in Information Processing Problems/ Sineglazov V. M., Chumachenko O.I., Heilyk E. V. // Electronics and Control Systems, N 4(70) – Kyiv, TOB «Альянт», 2021. – pp.37–43. DOI:10.18372/1990-5548.70.16754

1.4. Sineglazov V.M. Multicriteria optimization in the problem of computer-aided design of hybrid solar energy systems/ Sineglazov V.M., Karabetsky D.N., Chumachenko O.I Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3 2(111), 2021, pp. 67–78. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.234202>

1.5. Чумаченко О.І. Структурно-параметричний синтез нейронних мереж глибокого навчання/ Чумаченко О.І. // Штучний інтелект. – 2020. – № 4. – С. 42–51.

1.6. Sineglazov V.M. Multicriteria Conditional Optimization Based on Genetic Algorithms / Sineglazov V.M., Riazanovskiy K.D., Chumachenko O.I. // Системні дослідження та інформаційні технології // Київ, КПІ, – №3, – 2020. – С. 89–104. <https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2020.3.07>

1.7. Sineglazov V.M Hybrid Neural Network Optimization System Based on Ant Algorithms / Sineglazov V.M., Chumachenko O.I., Omelchenko D. M. // Electronics and Control Systems, N 2(64) – Kyiv: NAU,2020. – pp. 61–67. DOI:10.18372/1990-5548.64.14857

п. 5
5.1. Докторська дисертація за спеціальністю , 05.13.23 «Системи та засоби штучного інтелекту», тема дисертації: «Структурно-параметричний синтез гібридних

						<p>нейронних мереж», дата захисту: 22 жовтня 2019 року, диплом доктора наук ДД № 009748, виданий 26.02.2020.</p> <p>п. 6 6.1. Горбатюк Владислав Сергійович, тема дисертації: «Інформаційна технологія прогнозування нестационарних часових рядів на основі нейронних мереж», спеціальність: 05.13.06 – інформаційні технології, дата захисту: 16 квітня 2021 року, (№ диплома: ДК № 061207)</p> <p>п. 7 7.1. Офіційний опонент кандидатської дисертації Титової А.Ю. «Методи та моделі інформаційної технології для автоматизованих систем переробки діагностичної інформації на основі термограм», 2018 р.</p> <p>п. 8 8.1. Ініціативна НДР № 0122U201065 "Прикладні аспекти прогнозування часових рядів на основі використання штучного інтелекту". Керівник: д.т.н., доцент Чумаченко О.І., 01.10.2022 – 21.09.2027.</p>	
220193	Мохонько Ганна Анатоліївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та маркетингу	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 0502 Менеджмент організацій, Диплом кандидата наук ДК 062226, виданий 06.10.2010, Атестація доцента 12ДЦ 031954, виданий 26.09.2012</p>	16	Розробки стартап-проектів	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2005 р., спеціальність - «Менеджмент організацій», кваліфікація - магістр з менеджменту організацій Науковий ступінь: кандидат економічних наук, 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)», тема дисертації: «Стратегічна стійкість підприємства та її забезпечення в умовах нестабільного ринкового середовища» Вчене звання: доцент</p>

по кафедрі менеджменту
Підвищення кваліфікації:
1. Міжнародне стажування «Fundraising and organization of project activities in educational establishments: european experience», 180 год, термін 11.09.2021-17.10.2021, Zustricz Foundation, Department of Polish-Ukrainian Studies of Jagiellonian University in Krakow, Career Development Center of NGO Sobornist, Luhansk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education, сертифікат SZFL-000785 від 17.10.2021 р.
2. Міжнародне стажування «Управління, інновації та інвестиції: європейський вибір», Wyższa Szkoła Stosunków Międzynarodowych i Komunikacji Społecznej w Chełmie (Університет Міжнародних відносин та суспільної комунікації, м. Хелм (Польща), сертифікат № 382 від 23.12.2020, термін 23.10-23.12.2020 р., 180 год.
3. НМК "Інститут післядипломної освіти" КПІ ім. Ігоря Сікорського, свідоцтво про підвищення кваліфікації серія ПК № 02070921/006165-20 за програмою "Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності", 20.10.2020-07.12.2020. 108 год.
4. Підвищення кваліфікації у ПВНЗ «Міжнародний університет фінансів», сертифікат ПК № 21547613/000067-18, тема: «Фінансові та інформаційні технології в бізнесі в умовах невизначеності», термін проведення: 08.11.2017 -26.01.2018. 150 год.

Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30 Ліцензійних умов провадження

освітньої діяльності: 1, 3, 4, 8, 12, 14, 19 п. 1

1.1. Galyna Liakhovych, Olga Guk, Ganna Mokhonko, Oksana Vakun, Ulyana Lyakhovych (2022) Features of Innovation and Project Management . International Journal of Computer Science and Network Security. Vol. 22 No. 10 pp. 364-368. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.10.48>

1.2. Galyna Boikivska, Ganna Mokhonko, Roman Andrushkiv, Larysa Lytvynova, Olga Guk. 2022. Modern Technologies of Personnel Management in the Conditions of Digital Economy Development. International Journal of Computer Science and Network Security. Vol. 22 No. 2 pp. 283-289. URL: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.2.35>

1.3. Glonti, V., Trynchuk, V., Khovrak, I., Mokhonko, G., Shkrobot, M. and Manvelidze, L. Socialization of organization sustainable development based on the principles of corporate social responsibility, Montenegrin Journal of Economics, 2020, Vol. 15, No. 4, 139-152.

1.4. Шендерівська Л. П., Гук О. В., Мохонько Г. А. (2022). Трансформація бізнес-моделей видавництва в умовах війни та пандемії. Економічний простір, (179), С. 79-85. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/179-12>

1.5. Гук О.В., Мохонько Г.А., Шендерівська Л.П. Тенденції інвестування в Україні. Економіка та суспільство. 2021. No 29. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/577>

1.6. Гук О.В., Мохонько Г.А. Інвестування стартап проектів в Україні та закордоном. Економічний вісник НТУУ «КПІ». Збірник наукових праць. – Київ: Національний

університет України «Київський політехнічний інститут», 2020, № 17. URL: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/216385>

1.7. Гук О.В., Мохонько Г.А., Лазоренко Т.В. Розвиток економічної діяльності поліграфічних підприємств в Україні. Інфраструктура ринку. 2020. №46. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/46-2020>

1.8. Гук О.В., Мохонько Г.А. Інвестування стартап проектів в Україні. Електронний науково-практичний журнал «Інфраструктура ринку». 2019. № 36. С. 114-118 DOI: 10.32843/infrastructure36-18

1.9. Мохонько Г.А., Пімонова К.А. Методологія Scrum в управлінні проектами на фармацевтичних підприємствах. Економіка та суспільство. 2019. №20. URL: <http://www.economyandsociety.in.ua>

1.10. Мохонько Г.А., Тарасенко К.В. Проектний підхід в управлінні інноваційним розвитком підприємств атомної енергетики. Економіка та суспільство. 2018. № 16. URL: <http://economyandsociety.in.ua/journal>. ISSN (Online): 2524-0072

1.11. Мохонько Г.А., Менько Ю.І. Управління закупівельною логістикою на підприємствах целюлозно-паперової промисловості України. Електронний науково-практичний журнал «Інфраструктура ринку». 2019. №37. URL: <http://www.market-infr.od.ua/journals/2019/>

п. 3
3.1. Менеджмент стартап проектів: підручник для студентів технічних спеціальностей другого (магістерського) рівня

вищої освіти / О. А. Гавриш, В. В. Дергачова, М. О. Кравченко, Н. І. Ситник, Ж. М. Жигалкевич, К. О. Бояринова, О. В. Гук, Г. А. Мохонько, Є. В. Дергачов, К. О. Копішинська; за заг. ред. О. А. Гавриша. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 337 с.
http://marketing.kpi.ua/files/studentam/metodichki/Менеджмент_стартуп_проектів.pdf
Рекомендовано Вченою радою Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» як підручник для студентів технічних спеціальностей (Протокол Вченої ради №7 від 24.06.2019 р.)
3.2. Управління проектами: підручник для студентів – магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» / Л. Є. Довгань, Г. А. Мохонько, І. П. Малик ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
<http://ela.kpi.ua/handle/123456789/21517>
Гриф надано Вченою радою НТУУ «КПІ» імені Ігоря Сікорського (Протокол №11 від 4 грудня 2017 року)
3.3. Технології управління людськими ресурсами: навч. посібник для здобув. ступ-ня маг-ра за ОП «Менеджмент і бізнес-адміністрування» / Л. Є. Довгань, Л. Л. Ведута, Г. А. Мохонько; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 512 с.
<http://ela.kpi.ua/handle/123456789/25275>
Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 3 від 22.11.2018 р.)
3.4. Гук, О. В. Інвестування

інноваційної діяльності
[Електронний ресурс]
: навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за спеціальністю 073 Менеджмент / Гук О. В., Шендерівська Л. П., Мохонько Г. А. ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,32 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 186 с. – Назва з екрана.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48941>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 5 від 26.05.2022 р.)

п. 4
4.1. Проєктний менеджмент : методичні рекомендації до проведення практичних занять. Перший (бакалаврський) рівень освіти. Спеціальність 073 «Менеджмент». Освітньо-професійна програма «Менеджмент і бізнес-адміністрування». Денна форма навчання / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. М. Г. Мохонько. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 79 с. URL:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/33705>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 9 від 30.04.2020р.)

4.2. Мохонько Г. А.
Проєктний менеджмент: навчально-методичний комплекс дисципліни [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра спеціальності 073 «Менеджмент» / Г. А. Мохонько ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 78 с. URL:
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49371>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 5 від 26.05.2022 р.)

4.3. Менеджмент організацій: навчальний посібник для студентів-магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» спеціалізації «Менеджмент і бізнес-адміністрування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. Л. Є. Довгань, І. П. Малик, Г. А. Мохонько, М. В. Шкробот. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 271 с. URL: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/22243> Гриф надано Методичною радою КПІ імені Ігоря Сікорського (Протокол № 5 від 25.01.2018 року)

4.4. Мохонько, Г. А. Організація підприємницької діяльності: навчально-методичний комплекс дисципліни: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 073 «Менеджмент» / Мохонько Г. А. ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 61 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48294> Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 5 від 26.05.2022 р.)

4.5. Дистанційний курс «Інвестування інноваційної діяльності» для магістрів 1-го курсу спеціальності 073 Менеджмент. Частка автора 30%. Затверджено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського № 3 від 27 січня 2022 р. URL: <http://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=2398> Сертифікат Серія НМП № 605 Затверджено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського № 3 від 27 січня 2022 р.

4.6. Project Management. Workbook of lectures [Electronic Resource] : Educational guide for students studying in the specialty 073 "Management",

"Management and business administration" / Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute ; Compilers: H. Mokhonko, L. Artemenko. – Electronic text data (1 file: 1.19 MB). – Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2022. – 107 p. – Title from the screen.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51204>
Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол
№2 від 30.09.2022 р.)

п. 8
8.1. Виконання функцій відповідального виконавця наукової теми та за підготовку реєстраційних документів НДР 0117U005641 «Удосконалення процесів управління логістичними системами українських підприємств в умовах інтеграції у світову економіку» (Факультет менеджменту та маркетингу, науковий керівник – к.е.н., доц. Луценко І.С.) (Протокол № 8 від 11.01.2018 р.). Термін виконання НДР: 01.2018-12.2022 рр.

п. 12
12.1. Гук О.В., Мохонько Г.А. Актуальні напрями діяльності Європейської ради інновацій в контексті «Горизонт-Європа». The XII International Science Conference «Topical tendencies of science and practice», December 07 – 10, 2021, Edmonton, Canada. p. 107-108. URL: <https://isg-konf.com/ru/topical-tendencies-of-science-and-practice-ru/>
12.2. Михайленко А.В., Касьян С.К., Мохонько Г.А. Проектний підхід до процесу екологізації діяльності підприємств. Актуальні питання розвитку сучасної науки та освіти (частина I): тези. доп. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 16-17 січня 2021 р.). Львів:

Львівський науковий форум, 2021. С. 48-49.
12.3. Гук О. В., Мохонько Г. А. Інвестиційне забезпечення стартап проектів в Україні. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. І Міжнарод. наук.-практ. конф., 23 квіт. 2020 р. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2020. С.110-111.
12.4. Дергачова В.В., Мохонько Г.А. Інноваційний підхід до управління проектними командами розвитку регіонів. Стратегія і практика інноваційного розвитку фінансового сектору України: зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Ірпінь, 26-27 березня 2020 р.). Університет державної фіскальної служби України, Ірпінь, 2020. С.156-158.
12.5. Мохонько Г.А., Воржакіна Ю.П. Стратегічна стійкість поліграфічних підприємств у системі забезпечення їх конкурентоспроможності. Сучасні підходи до управління підприємством: Збірник наукових праць. 2020. №5. URL.: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/204742>
12.6. Бездольна О. А., Мохонько Г. А. AGILE-менеджмент на підприємствах керамічної промисловості. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. І Міжнародної наук.-практ. конф., 23 квіт. 2020 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2020. С.156-157
12.7. Юденко А.В., Мохонько Г.А. Створення системи управління проектами підприємства на основі ціннісного підходу. Актуальні проблеми економіки та управління: Збірник наукових праць молодих вчених факультету

						<p>менеджменту та маркетингу КПІ імені Ігоря Сікорського.2019. №13. URL.: http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/153855</p> <p>12.8. Молнар В.В., Мохонько Г.А. Проектно-орієнтований підхід до забезпечення інноваційного розвитку IT-підприємства. Сучасні підходи до управління підприємством: Збірник наукових праць.2019.№4. URL.: http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/180689</p> <p>п. 14</p> <p>14.1. Керівництво студентом, який зайняв призове місце Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт «Управління проектами та програмами», у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки, диплом III ступеня (переможець II етапу II туру) Хомич О.В. (5 квітня 2019 р.)</p> <p>14.2. Робота у складі організаційного комітету II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Стратегічне управління» з 15 по 17 травня 2019 року (наказ №1/143 від 11.04.2019 р.)</p> <p>14.3. Участь в роботі журі I етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2020/2021 навчальному році/ (Протокол №10, від 18.01.21)</p> <p>п. 19</p> <p>19.1. Член Об'єднання маркетологів України, посвідчення № 0039.</p> <p>19.2. Член Громадської організації «Міжнародна фундація науковців та освітян» IESF, посвідчення №ES0160</p>	
161845	Москаленко Ольга Володимирів	Старший викладач, Основне	Факультет соціології і права	Диплом магістра, Національний	18	Педагогіка вищої школи	Освіта: Національний педагогічний університет імені

	на	місце роботи		<p>педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, рік закінчення: 2003, спеціальність: 010106 Дефектологія, Диплом кандидата наук ДК 034269, виданий 25.02.2016</p>		<p>М.П.Драгоманова 2003 р., спеціальність - "Дефектологія", кваліфікація - викладач сурдопедагогіки і сурдопсихології; вчитель початкових класів шкіл для глухих і слабочуючих; практичний психолог закладів освіти Науковий ступінь: кандидат психологічних наук, 19.00.07 "Педагогічна та вікова психологія", тема дисертації: "Розвиток ціннісно-смыслові сфери у майбутніх фахівців технічного профілю" Підвищення кваліфікації: 1. Certificate about the international skills development (The Webinar) №реєстрації: ESN№ 10489 31.10.2022 «Interactive technologies of mixed learning for specialists training in specialties: law, psychology and law enforcement». 1,5 ECTS credits (45 hours). 24th-31st of October, 2022 Lublin, Poland. 2. Сертифікат №2515 від 09.06.2022. Центр трансперсональної психології. Перша психологічна допомога, загальний обсяг -3 год. 3. Сертифікат про підвищення кваліфікації: 6 кроків до доброчесності від теорії до практики. Офіс Доброчесності НАЗК, 2022 р. загальний обсяг - 30 год. 4. Certificate about the international skills development (The Webinar) № реєстрації: ES № 2120/2020/ Lublin, Republic of Poland. Термін проведення : 2020-11-09 - 2020-11-16., загальний обсяг - 45 год. 5. Certificate about the international skills development (The Webinar). № реєстрації: ES №3193/2020. Lublin, Republic of Poland. Термін проведення : 2020-12-14 - 2020-12-21, загальний обсяг - 45 год. 6. Наказ №61-ОСН від 11.09.2019. 09.09.2019-18.10.2019. Інститут психології імені Г.С.Костюка НАПН</p>
--	----	--------------	--	---	--	---

України, лабораторія методології та теорії психології.
«Оновлення загальнонаукових та спеціальних знань», . загальний обсяг - 180 год.

Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 4, 12, 19

п. 1

1.1. Olga Moskalenko, Lesia Muzychko, Liliia Nachak-Velychko, Victoria Dovzhuk, Iryna Blokhina. (2022)

Application of International Scientometric Databases in the Professional Training of Future Teachers of Psychological and Pedagogical Disciplines: Capabilities of Web of science (WOS), Scopus, Google Scholar.

International Journal of Computer Science and Network Security.

VOL.22 No.5, 583-587.
http://paper.ijcsns.org/07_book/202205/20220580.pdf (Web of Science).

1.2. Москаленко О.В., Блохіна І.О. До проблеми вивчення психологічного здоров'я особистості (2022). Вчені записки таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія, Том 33 (72), No 2, С. 92-96.
DOI

<https://doi.org/10.32838/2709-3093/2022.2/15>

http://psych.vernadskyjournals.in.ua/journal/2_2022/15.pdf

1.3. Moskalenko O.V., Blokhina I. O. The question of Internet addiction among the modern college-age. European Journal of Education and Applied Psychology, 2018. No 2. P. 3-7.

1.4. Москаленко О.В. До проблеми дослідження психологічної зрілості особистості. Науковий огляд. 4(76). ТОВ ТК Meganom. Київ, 2021. С. 46-59.

1.5. Блохіна І.О., Москаленко О.В. Роль

і місце професійно значущих якостей викладача в процесі дистанційної форми навчання. Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Том 14: Методологія і теорія психології. Випуск 4. Київ Ніжин. Видавець «ПП Лисенко М.М.». 2020. С.15-25.

1.6. Москаленко О.В., Блохіна І.О. До проблеми дослідження емоційного інтелекту та його значення в процесі міжособистісної взаємодії. Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Том 14: Методологія і теорія психології. Випуск 3. Київ Ніжин. Видавець «ПП Лисенко М.М.». 2020. С. 165-175.

1.7. Москаленко О.В., Блохіна І.О. До проблеми формування психологічної безпеки особистості в малих групах. Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Том XIV: Методологія і теорія психології. Випуск 2. Київ – Ніжин. Видавець «ПП Лисенко М.М.», 2019. С. 71-79.

1.8. Блохіна І.О., Москаленко О.В. Феномен інтернет-залежності в сучасному суспільстві. Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Том XIV: Методологія і теорія психології. Випуск 1. Київ – Ніжин. Видавництво «ПП Лисенко М.М.», 2018. С. 45-53.

1.9. Москаленко О.В., Блохіна І.О. До проблеми вивчення Інтернет-залежності у сучасній студентській молоді. Науковий огляд – 2018. – №3 (46). С. 152-161.

п. 4
4.1. Соціальна психологія [Електронний ресурс]: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра / Н. Ю. Воляннюк, Г. В. Ложкін, О. В. Винославська, І. О. Блохіна, М. О. Кононець, О. В. Москаленко, О. І. Боковець, Б. В. Андрійцев; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,02 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 254 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/27765>
Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №8 від 25. 04. 2019 р.) http://psy.kpi.ua/wp-content/uploads/2017/04/NMK-Econom.psy_.pdf

4.2. Психологія управлінської взаємодії. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Розробники: проф., д.психол.н. Ложкін Г.В., доц., канд психол.н., Москаленко О.В. Погоджено Методичною комісією факультету соціології і права (протокол №1 від 31.08.2022). url: http://psy.kpi.ua/wp-content/uploads/2020/12/Psy.uprav_.EXAM-22-23.pdf

4.3. Педагогічна майстерність. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Розробники: зав.каф., д.психол.н. Воляннюк Н.Ю., доц. к.психол.н. Москаленко О.В. Погоджено Методичною радою університету (протокол №3 від 27.01.2022). url: <http://psy.kpi.ua/wp-content/uploads/2020/12/Ped.-mast.-2022.pdf>

4.4. Смыслова регуляція діяльності. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Розробник: доц., канд психол.н., Москаленко О.В. Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 1 від 31.08.2022 р.). url:

http://psy.kpi.ua/wp-content/uploads/2020/10/Smysl.reg_.d..-22-23.pdf

4.5. Соціальна психологія наукової діяльності. Робоча програма навчальної дисципліни (силабус). Розробник: доц., канд психол.н., Москаленко О.В. Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 1 від 31.08.2022 р.). url:

http://psy.kpi.ua/wp-content/uploads/2020/10/Soc.psy_.n.d.-22-23.pdf

4.6. Економічна психологія. Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус). Розробники: к. психол. н., проф. Винославська О.В., к.психол.н., доц. Москаленко О.В. Погоджено

Методичною радою університету (протокол №3 від 27.01.2022). url:

<http://psy.kpi.ua/wp-content/uploads/2020/12/Economichna-psy-22-23.pdf>

п. 12

12.1. Москаленко О.В. Професійне вигорання як чинник зниження професійної надійності фахівці у сфері управління. XI Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми управління: трансформація публічного управління у постковідному світі» (18-19 листопада 2021 р., м. Київ) / Укладачі: А. А. Мельниченко, Я.Ю. Цимбаленко, О. А. Акімова, Д. В. Балашов, О. І. Криворот. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021, С.220-223.

12.2. Москаленко О.В. Психологічна резидентність як особистісний ресурс. Науково-практична конференція з міжнародною участю: Проблеми особистісних ресурсів у навчальній та професійній діяльності. Харків, 27-28 травня 2021 року, С. 61 – 64.

12.3. Москаленко О.В., Блохіна

I.O.Життєстійкість людини як особистісний ресурс. Міжнародна науково-практична конференція: Педагогіка і психологія: актуальні проблеми досліджень на сучасному етапі. Київ, 02 квітня 2021. с. 134 – 137.

12.4. Москаленко О.В., Блохіна І.О. Складові професійної компетентності викладача в умовах дистанційного навчання // Освіта і наука у мінливому світі: проблеми та перспективи розвитку. Матеріали III Міжнародної наукової конференції. 26-27 березня 2021 р., м. Дніпро. Частина I. / Наук. ред. О.Ю.Висоцький. – Дніпро: СПД «Охотнік», 2021. С.160-161.

12.5. Блохіна І.О., Москаленко О.В. Значення емоційного інтелекту в міжособистісній взаємодії. Раціогуманістичні студії [збірник тез наукових доповідей методологічного семінару, присвяченого 47-річчю лабораторії методології і теорії психології Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України]. / Відп. ред. В.Л. Зливков; укладачі С.О. Лукомська, О.В. Котух. – Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2020, С. 10-15

12.6. Москаленко О.В. Ідентифікатори рівня розвитку емоційного інтелекту в процесі міжособистісної взаємодії. «Освіта та наука у мінливому світі: проблеми та перспективи розвитку». Матеріали Другої Міжнародної наукової конференції. 27-28 березня 2020 р., м. Дніпро. Частина II / Наук. ред. О.Ю. Висоцький., Дніпро: СПД «Охотнік», 2020., С. 297-298.

12.7. Блохіна І.О., Москаленко О.В. Психологічні особливості взаємозв'язку смисложиттєвих

						<p>орієнтацій та життєстійкості особистості. Раціогуманістичні студії [збірник наукових статей за матеріалами круглого столу 30 травня 2019 р.] / за ред. В.Л.Зливков, О.В.Завгородня, Лукомська С.О., Котух О.В./ за гол. ред. Зливкова В.Л., К., 2019., С. 5-11. 12.8. Москаленко О.В. Роль мікросередовища у формуванні психологічної безпеки. Безпека в сучасному світі. Матеріали Міжнародної наукової конференції. 27-28 вересня 2019 р., Наук. ред. Ю.Висоцький. Дніпро: СПД «Охотнік», 2019. С. 317-318. 12.9. Москаленко О.В., Блохіна І.О. Проблема Інтернет-залежності серед сучасної молоді. Людина віртуальна: нові горизонти: зб. наукових праць / за заг. ред. д.філос.н. Журби М.А. – Монреаль: СРМ «ASF», 2018, С. 135-137.</p> <p>п. 19 19.1. Член International Association of Applied Psychology (IAAP) https://iaapsy.org/members/ ID учасника: 6208.</p>	
98921	Пишнограсв Іван Олександров ич	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут прикладного системного аналізу	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2012, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 040012, виданий 13.12.2016, Атестат доцента АД 002300, виданий 23.04.2019	10	Високопродукт ивні розподілені обчислювальні системи	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2012 р., спеціальність - "Прикладна математика", кваліфікація - інженер-математик Науковий ступінь: кандидат фізико- математичних наук, 01.05.04 "Системний аналіз та теорія оптимальних рішень", тема дисертації: "Оптимальне керування та мінімаксне оцінювання для параболо- гіперболічних рівнянь з нелокальними точковими крайовими умовами" Вчене звання: Доцент по кафедрі математичного моделювання економічних систем

						<p>Підвищення кваліфікації: КПНЗ «Перші Київські державні курси іноземних мов», тема: «Англійська мова», 30 квітня 2018 року, свідоцтво № 24540, кількість годин - 620.</p> <p>Online learning initiative of the Massachusetts Institute of Technology, 20 травня 2020 року, тема: «6.431x: Probability - The Science of Uncertainty and Data», сертифікат № 113086695f674ecd960b817ebe5909cc, 1 кр. ЄКТС.</p> <p>Online learning initiative of the Massachusetts Institute of Technology, 8 вересня 2020 року, тема: «18.6501x: Fundamentals of Statistics», сертифікати № 8864fe27c54049c6a5b6283a82ae339d, 1 кр. ЄКТС.</p> <p>Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 8, 9, 10, 12, 14, 19</p>	
98921	Пишнограсв Іван Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2012, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 040012, виданий 13.12.2016, Атестат доцента АД 002300, виданий 23.04.2019</p>	10	Обробка надвеликих масивів даних	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2012 р., спеціальність - "Прикладна математика", кваліфікація - інженер-математик Науковий ступінь: кандидат фізико-математичних наук, 01.05.04 "Системний аналіз та теорія оптимальних рішень", тема дисертації: "Оптимальне керування та мінімаксне оцінювання для параболо-гіперболічних рівнянь з нелокальними точковими крайовими умовами" Вчене звання: Доцент по кафедрі математичного моделювання економічних систем Підвищення кваліфікації: КПНЗ «Перші</p>

Київські державні курси іноземних мов», тема: «Англійська мова», 30 квітня 2018 року, свідоцтво № 24540, кількість годин - 620.

Online learning initiative of the Massachusetts Institute of Technology, 20 травня 2020 року, тема: «6.431x: Probability - The Science of Uncertainty and Data», сертифікат № 113086695f674ecd960b817ebe5909cc, 1 кр. ЄКТС.

Online learning initiative of the Massachusetts Institute of Technology, 8 вересня 2020 року, тема: «18.6501x: Fundamentals of Statistics», сертифікати № 8864fe27c54049c6a5b6283a82ae339d, 1 кр. ЄКТС.

Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідно до п.30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 8, 9, 10, 12, 14, 19

п. 1
1.1. Zgurovsky M., Kravchenko M., Pyshnograiev I., Perestyuk M. Modeling of the interciviliation fault effect on the conflict intensity throughout the world. System research and information technologies. 2021. 4. Pp. 7-26. DOI: <https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2021.4.01> ISSN 1681-6048

1.2. Volodymyr O. Kapustyan, Ivan O. Pyshnograiev, and Olena A. Kapustian Quasi-optimal control with a general quadratic criterion in a special norm for systems described by parabolic-hyperbolic equations with non-local boundary conditions. Discrete and Continuous Dynamical Systems. Series B. 2019. 24(3). Pp. 1243 – 1258. DOI: 10.3934/dcdsb.2019014 ISSN: ISSN: 1531-3492

1.3. Кухарук А. Д. Скоробогатова Н. Є.,

Пишнограєв І. О.
Виявлення залежностей між рівнем економічного розвитку та інноваційною активністю країн світу // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2017. - №4. – с. 301-314. DOI: <https://doi.org/10.21272/mmi.2017.4-27> ISSN: 2218-4511

1.4. Zgurovsky M., Boldak A., Lande D., Yefremov K., Pyshnograiev I., Soboliev A., Dmytrenko O. Enhancing the Relevance of Information Retrieval in Internet Media and Social Networks in Scenario Planning Tasks. *Studies in Computational Intelligence*. 2022. № 1022. Pp. 187–199 DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-94910-5_10 Series ISSN: 1860-949X

1.5. Kapustyan V.O., Pyshnograiev I.O. Divided Optimal Control for Parabolic-hyperbolic Equation with Non-local Pointed Boundary Conditions and Quadratic Quality Criterion. *Modern mathematics and mechanics: fundamentals, problems and challenges*. Springer International Publishing, 2018. Pp. 334-344. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-96755-4_25 Series ISSN 1860-0832

1.6. Пишнограєв І. О., Ткаченко І. О., Гапон С. В. Можливості використання даних про яскравість нічних вогнів для критичного аналізу соціально-економічних показників країн. // *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. – 2021. – № 19. – С. 54-62. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.19.2021.240492>

п. 3
3.1. Форсайт розвитку оборонно-промислового комплексу України на часовому горизонті 2021–2030 роки / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З.

Згуровський // Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку; Інститут передових оборонних технологій КПІ ім. Ігоря Сікорського; Інформаційно-аналітичний центр КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – 148 с.
http://wdc.org.ua/sites/default/files/KPI-WDC-IADT_FORESIGHT-2021-UA.pdf

3.2. Форсайт: виклики енергетичної незалежності країн і регіонів світу на середньостроковому (до 2025 року) і довгостроковому (до 2030 року) часових горизонтах / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський // Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку; Інформаційно-аналітичний ситуаційний центр КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – 188 с.
<http://wdc.org.ua/sites/default/files/Foresight-Energy-ua-2021.pdf>

п. 8

8.1. Керівник наукового проекту ДДФД «Моделювання впливу економічних процесів на функціонування управлінського апарату територій» (номер 0119U103411), договір від 28.10.2019 р. № Ф82/200-2019, жовтень-грудень 2019 року

8.2. Член редколегії Збірника наукових праць «Економічний вісник національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут» (Збірник наукових праць включено до переліку фахових видань України (Наказ МОН України № 886 від 02.07.2020 р. <http://ev.fmm.kpi.ua>)

п. 9
9.1. Член експертної ради МОН з експертизи проектів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених, які працюють (навчаються) у ЗВО та НУ, що належать до сфери управління МОН. Наказ МОН № 1014 від 22.09.2021 року. Секція 10 “Інформаційні та комунікаційні технології, робототехніка”.

п. 10
10.1. Проєкт УНТЦ № 6166 «Розробка інформаційних технологій для моделювання, кількісного оцінювання та прогнозування впливу загроз виникнення конфліктів та розповсюдження зброї на стабільність розвитку суспільства в регіональному та глобальному масштабах» (07.2016-06.2018)

п. 12
12.1. Форсайт COVID-19: вплив на економіку і суспільство. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 04.04.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/node/190016>

12.2. Foresight COVID-19: impact on economy and society. Sci. supervisor: M.Z. Zgurovsky. 04.04.2020. URL: <http://wdc.org.ua/en/node/190017>

12.3. Форсайт COVID-19: середня фаза розвитку. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 01.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-ua>

12.4. Foresight COVID-19: the middle phase of development. Sci. supervisor: M.Z. Zgurovsky. 01.05.2020. URL:

<http://wdc.org.ua/en/covid19-ua>
12.5. Форсайт COVID-19: регіональний контекст. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 09.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-regions>
12.6. Форсайт COVID-19: перехід до фази згасання пандемії. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 30.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-attenuation>
12.7. Форсайт COVID-19: сплеск після послаблення карантинних заходів. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 21.06.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-post-quarantine-outbreak>
12.8. Foresight COVID-19: outbreak after the weakening of quarantine measures. Sci. supervisor: M.Z. Zgurovsky. 21.06.2020. URL: <http://wdc.org.ua/en/covid19-post-quarantine-outbreak>

п. 14
14.1. Керівництво науковим гуртком «Data Science та моделювання економіки» (до 06.2022 року, наказ створення: №1/166 від 07.05.2020)
14.2. Ткаченко І.О. "Аналіз та прогнозування рівня сталого розвитку в Європейському контексті", I тур Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціалізації «Економічна кібернетика» у 2021/2022 навчальному році, січень 2022 року, переможець.

п. 19
19.1. З 2017 до 2019 рр. співголова WDS Early Career Researchers and Scientists (ECR) Network (<https://www.worlddatascience.org/ecr-network/about-us>)
19.2. З 2020 року член The Econometric Society (<https://www.econometricsociety.org>)
19.3. Член ГО «Світовий центр даних

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>РН 31 Володіти інноваційним підприємницьким стилем мислення, теоретичними знаннями та уміннями, необхідними для розроблення інноваційного підприємницького проекту та створення компанії</i>	<input type="checkbox"/>	Розробки стартап-проектів	Основні методи навчання: проблемні лекції, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною та фаховою літературою і інформаційними джерелами. Загальні методи навчання: пояснювально-ілюстративний, дослідницький, проблемно-пошуковий, частково-пошуковий. Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, аналітична доповідь, завдання аналітичного характеру, кейсові завдання	Рейтингова система оцінювання передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, доповіді, модульну контрольну роботу. Підсумковий контроль – залік.
<i>РН 17 Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Методи та технології напівкерovanого навчання. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, проєктування бази даних згідно поставленого завдання, розроблення і тестування програмного продукту для роботи створеної інформаційної системи.	Підсумковий контроль (залік)
<i>РН 18 Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
<i>РН 18 Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі

або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується			вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційні методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
РН 19 Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій	☒	Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної	Підсумковий контроль (залік)

			мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).	
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації
		Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.	Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)
<i>РН 20</i> <i>Володіти основами сертифікації об'єктів професійної діяльності, використовувати міжнародні стандарти, закони збереження інтелектуальної власності; забезпечувати захист і оцінку вартості об'єктів інтелектуальної діяльності.</i>	<input type="checkbox"/>	Інтелектуальна власність та патентознавство	Лекція, практичне заняття, самостійна робота. Для проведення занять застосовуються словесні, практичні та дискусійні методи навчання.	Поточний контроль, календарний контроль, модульна контрольна робота, семестровий контроль (залік). Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, опис якої наведено у силабусі.
<i>РН 21</i> <i>Підтримувати впровадження інноваційних та соціо-еколого-економічно ефективних рішень в організаційній, управлінській та виробничій діяльності для сталого зростання; орієнтуватися у підходах й ефективних заходах з підвищення</i>	<input type="checkbox"/>	Сталий інноваційний розвиток	Лекція, семінарське заняття, індивідуальне завдання, самостійна робота. Для проведення занять застосовуються словесний, пояснювально-ілюстративний, практичний, дискусійний, частково-пошуковий методи навчання, метод проблемного виконання.	Поточний контроль, календарний контроль, модульна контрольна робота, семестровий контроль (залік). Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, опис якої наведено у силабусі.

<p>сталості проєктів та діючих об'єктів і систем; розробляти і використовувати індикаторні системи оцінювання сталості; орієнтуватися у сучасних моделях, методах та підходах оцінювання і прогнозування розвитку суспільства та його складників.</p>				
<p><i>РН 22</i> Створювати та досліджувати інформаційні та математичні моделі систем і процесів, що досліджуються, зокрема об'єктів автоматизації</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методи і технології обчислювального інтелекту</p>	<p>Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.</p>	<p>Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.</p>
		<p>Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи</p>	<p>Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.</p>	<p>Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)</p>
		<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.</p>
		<p>Практика</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційні методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання</p>	<p>Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.</p>
		<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.</p>
		<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційні методи. Консультації з</p>	<p>Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання</p>

			науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
<p><i>PH 23</i> Розробляти та викладати спеціалізовані навчальні дисципліни з інформаційних технологій у закладах вищої освіти; дотримуватися академічної доброчесності.</p>	<input type="checkbox"/>	Педагогіка вищої школи	Словесні методи (лекція, пояснення, бесіда тощо), наочні методи (презентація), семінарські заняття, самостійна робота	Підсумковий контроль: залік. Передбачено два етапи календарного контролю. Поточний контроль: участь в роботі семінарських занять, усне опитування, модульна контрольна робота.
		Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
		Інтелектуальні системи прийняття рішень	Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації), у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль. Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).	Підсумковий контроль (залік)
<p><i>PH 24</i> Володіти актуальними знаннями, що включають сучасні</p>	<input type="checkbox"/>	Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.	Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)

<p>наукові здобутки у сфері інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.</p>		<p>Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.</p>	<p>Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).</p>	<p>Підсумковий контроль (залік)</p>
		<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.</p>
		<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.</p>
		<p>Практика</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційний методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання</p>	<p>Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.</p>
		<p>Виконання магістерської дисертації</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації</p>	<p>Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.</p>
<p>PH 25 Використовувати технології обчислювального інтелекту при розробці систем прийняття рішень та інтелектуальних</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методи і технології обчислювального інтелекту</p>	<p>Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є</p>	<p>Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання</p>

інформаційних систем			самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	вимог силабусу
		Комп'ютерний зір	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці відповідного семестру.
		Методи та технології напівкерovanого навчання	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці семестру.
		Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).	Підсумковий контроль (залік)
PH 26 Розробляти адекватні методи навчання та самонавчання, включаючи методи глибокого навчання (Deep Learning) та використовувати їх для налаштування	<input type="checkbox"/>	Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної	Підсумковий контроль (залік)

<p>нейронних мереж для вирішення конкретних задач прогнозування, керування, класифікації та інтелектуального аналізу даних</p>		<p>мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).</p>	
	<p>Інтелектуальні системи прийняття рішень</p>	<p>Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації), у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.</p>	<p>Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль. Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.</p>
	<p>Методи та технології напівкерovanого навчання</p>	<p>Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.</p>	<p>Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці семестру.</p>
	<p>Методи і технології обчислювального інтелекту</p>	<p>Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.</p>	<p>Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.</p>
	<p>Комп'ютерний зір</p>	<p>Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.</p>	<p>Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці відповідного семестру.</p>

<p><i>PH 27</i> Використовувати метод індуктивного моделювання МГУА для автоматичної побудови моделей складних процесів (зокрема в задачах прогнозування) в техніці та економіці</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методи і технології обчислювального інтелекту</p>	<p>Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.</p>	<p>Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.</p>
		<p>Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.</p>	<p>Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).</p>	<p>Підсумковий контроль (залік)</p>
		<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.</p>
		<p>Практика</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційний методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання</p>	<p>Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.</p>
<p><i>PH 28</i> Розробляти та використовувати алгоритми розпізнавання зображень та мовних сигналів в системах розпізнавання образів та класифікації в різних предметних областях</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.</p>	<p>Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із</p>	<p>Підсумковий контроль (залік)</p>

			застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).	
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційний методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
		Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
PH 16 Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук	☒	Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
		Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційний методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою

		дисертації		оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
<i>PH 30 Володіти українською та іноземною мовами на рівні, достатньому для усного і письмового обговорення фахових питань, здійснення наукової та/або професійної діяльності, представлення результатів досліджень.</i>	<input type="checkbox"/>	Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	Основною методикою викладання є комунікативна методика, яка передбачає навчання іноземної мови як вмінню і засобу спілкування в професійному середовищі з використанням автентичних професійно орієнтованих матеріалів.	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, опис якої наведено у силабусі. Передбачено два етапи календарного контролю. Студенти отримують бали за роботу протягом семестру на практичних заняттях, модульну контрольну роботу, реферат.
<i>PH 29 Розробляти нові топології гібридних нейронних мереж адаптованих до умов поставленого завдання та навчальної вибірки</i>	<input type="checkbox"/>	Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
		Комп'ютерний зір	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці відповідного семестру.
		Методи та технології напівкеруваного навчання	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці семестру.
		Інтелектуальні системи прийняття рішень	Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації),	Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль.

			у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).	Підсумковий контроль (залік)
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
PH 15 Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації	☒	Розробки стартап-проектів	Основні методи навчання: проблемні лекції, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною та фаховою літературою і інформаційними джерелами. Загальні методи навчання: пояснювально-ілюстративний, дослідницький, проблемно-пошуковий, частково-пошуковий. Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, аналітична доповідь, завдання аналітичного характеру, кейсові завдання	Рейтингова система оцінювання передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, доповіді, модульну контрольну роботу. Підсумковий контроль – залік.
		Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист

			евристичного методу.	лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
		Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційні методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
PH 13 Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення	☒	Методи та технології напівкерованого навчання. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, проєктування бази даних згідно поставленого завдання, розроблення і тестування програмного продукту для роботи створеної інформаційної системи.	Підсумковий контроль (залік)
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за	Пояснювально-	Поточний контроль,

		темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційні методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
		Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційні методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
PH 14 Тестувати програмне забезпечення	☒	Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
		Методи та технології напівкерованого навчання. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, проєктування бази даних згідно поставленого завдання, розроблення і тестування програмного продукту для роботи створеної інформаційної системи.	Підсумковий контроль (залік)
		Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційні методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.

<p><i>PH 1</i> <i>Мати</i> спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Обробка надвеликих масивів даних</p>	<p>Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.</p>	<p>Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.</p>
		<p>Методи і технології обчислювального інтелекту</p>	<p>Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.</p> <p>Форми та методи оцінювання Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу</p>	<p>Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу</p>
		<p>Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи</p>	<p>Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.</p>	<p>Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)</p>
		<p>Комп'ютерний зір</p>	<p>Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.</p>	<p>Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці відповідного семестру.</p>
		<p>Інтелектуальні системи прийняття рішень</p>	<p>Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод</p>	<p>Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом</p>

			(практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації), у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль. Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційний методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
		Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
PH 2 Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур	☒	Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
		Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційний методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
		Наукова робота за	Пояснювально-	Поточний контроль,

темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).	Підсумковий контроль (залік)
Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.	Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)
Комп'ютерний зір	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання,	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою

			самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці відповідного семестру.
		Методи та технології напівкерованого навчання	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці семестру.
		Інтелектуальні системи прийняття рішень	Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації), у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль. Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
<i>РН 3 Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються</i>	☒	Педагогіка вищої школи	Словесні методи (лекція, пояснення, бесіда тощо), наочні методи (презентація), семінарські заняття, самостійна робота	Підсумковий контроль: залік. Передбачено два етапи календарного контролю. Поточний контроль: участь в роботі семінарських занять, усне опитування, модульна контрольна робота.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської	Пояснювально-ілюстративний метод,	Поточний контроль, календарний контроль,

		дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	дослідницький метод, самостійна робота	підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в <i>силабусі</i> .
		Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційні методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
		Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційні методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
РН 4 Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів	☒	Розробки стартап-проектів	Основні методи навчання: проблемні лекції, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною та фаховою літературою і інформаційними джерелами. Загальні методи навчання: пояснювально-ілюстративний, дослідницький, проблемно-пошуковий, частково-пошуковий. Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, аналітична доповідь, завдання аналітичного характеру, кейсові завдання	Рейтингова система оцінювання передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, доповіді, модульну контрольну роботу. Підсумковий контроль – залік.
		Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в <i>силабусі</i> . Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
		Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі

			вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
		Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.	Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)
		Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційні методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
PH 6 Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи	☒	Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
		Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
		Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.	Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)
		Комп'ютерний зір	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи,

	фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці відповідного семестру.
Інтелектуальні системи прийняття рішень	Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації), у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль. Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).	Підсумковий контроль (залік)
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.

<p><i>РН 5</i> Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Розробки стартап-проектів</p>	<p>Основні методи навчання: проблемні лекції, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною та фаховою літературою і інформаційними джерелами. Загальні методи навчання: пояснювально-ілюстративний, дослідницький, проблемно-пошуковий, частково-пошуковий. Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, аналітична доповідь, завдання аналітичного характеру, кейсові завдання</p>	<p>Рейтингова система оцінювання передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, доповіді, модульну контрольну роботу. Підсумковий контроль – залік.</p>
		<p>Методи і технології обчислювального інтелекту</p>	<p>Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.</p>	<p>Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.</p>
		<p>Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи</p>	<p>Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.</p>	<p>Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)</p>
		<p>Комп'ютерний зір</p>	<p>Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.</p>	<p>Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці відповідного семестру.</p>
		<p>Методи та технології напівкерovanого навчання</p>	<p>Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.</p>	<p>Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці семестру.</p>
		<p>Інтелектуальні системи прийняття</p>	<p>Словесний метод (лекція, пояснення, робота з</p>	<p>Поточний контроль: виконання студентом шести</p>

		рішень	літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації), у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль. Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
PH 8 Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великими)	☒	Інтелектуальні системи прийняття рішень	Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації), у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль. Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
		Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
		Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і	Підсумковий контроль (залік)

			тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).	
PH 9 Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими)	☒	Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
		Методи та технології напівкерованого навчання. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, проєктування бази даних згідно поставленого завдання, розроблення і тестування програмного продукту для роботи створеної інформаційної системи.	Форми та методи оцінювання Підсумковий контроль (залік)
		Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
PH 10 Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення	☒	Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.	Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)
		Інтелектуальні системи прийняття рішень	Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації),	Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль.

			у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційний методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
		Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
PH 11 Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування	☒	Практика	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково-пошуковий, дискусійний, імітаційний методи, проблемний виклад, звітування з виконання індивідуального завдання	Підсумковий контроль: залік. До захисту звітів з практики допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми практики. Поточний контроль: виконання складників освітнього компоненту, виконання магістрантом календарного плану (графіку) практики.
		Виконання магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, дискусійний, імітаційний методи. Консультації з науковим керівником щодо виконання розділів магістерської дисертації. Підготовка до захисту магістерської дисертації	Захист магістерської дисертації. Рейтингова система оцінювання для кваліфікаційної роботи охоплює оцінювання програмного продукту, захисту і оформлених до захисту документів.
		Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.

	рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.	Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.	Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)
Комп'ютерний зір	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці відповідного семестру.
Методи та технології напівкерованого навчання	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці семестру.
Інтелектуальні системи прийняття рішень	Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації),	Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль.

			у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
		Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Пояснювально-ілюстративний метод, дослідницький метод, самостійна робота	Поточний контроль, календарний контроль, підсумковий контроль (залік). Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі.
<i>PH 12</i> <i>Проектувати та супроводжувати бази даних та знань</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Методи та технології напіваркерованого навчання. Курсова робота.	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод, дослідницький метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, проєктування бази даних згідно поставленого завдання, розроблення і тестування програмного продукту для роботи створеної інформаційної системи.	Підсумковий контроль (залік)
		Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	Лекція, комп'ютерний практикум, індивідуальне завдання, самостійна робота.	Поточний контроль, модульний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (іспит)
		Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
<i>PH 7</i> <i>Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Обробка надвеликих масивів даних	Лекційні заняття проходять з використанням (1) пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного, (2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в силабусі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – іспит, наприкінці відповідного

	фактів та тверджень, (3) інтерактивного методу. Лабораторні роботи проходять з використанням 1) репродуктивного методу, 2) частково-пошукового, або евристичного методу.	семестру. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, іспит наприкінці відповідного семестру.
Методи і технології обчислювального інтелекту	Проектний метод, імітаційні вправи, презентація та опитування студентів. Важливим аспектом якісного засвоєння матеріалу, відпрацювання прийомів і алгоритмів вирішення основних завдань дисципліни є самостійна робота, що дає змогу перетворити отримані знання в об'єкт власної діяльності.	Поточний контроль та підсумковий: фронтальний (усний, письмовий), лабораторні роботи, модульна контрольна робота, іспит. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог програми.
Комп'ютерний зір	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в програмі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці відповідного семестру.
Методи та технології напівкерovanого навчання	Лекція, лабораторна робота, індивідуальне завдання, самостійна робота. Лекційні заняття проходять з використанням 1) пояснювально-ілюстративний та інформаційно-рецептивного методів, 2) методу проблемного викладу, методів отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень, 3) інтерактивного методу.	Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в програмі. Передбачено два етапи проміжного контролю (календарний контроль) та підсумковий – залік. Студенти протягом семестру отримують бали за виконання модульної контрольної роботи, виконання та захист лабораторних робіт, залік наприкінці семестру.
Інтелектуальні системи прийняття рішень	Словесний метод (лекція, пояснення, робота з літературою), зокрема, пояснювально-ілюстративний, наочний метод (демонстрація), практичний метод (практичні заняття, аналіз результатів, оцінка якості, пояснення та рекомендації), у тому числі, репродуктивний, самостійна робота.	Поточний контроль: виконання студентом шести практичних робіт, самостійна робота студента, студент захищає роботи в усній та письмовій формі, виконання студентом модульної контрольної роботи письмово. Календарний контроль. Залік в письмовій формі. Оцінювання студентів проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в програмі.
Методи і технології обчислювального інтелекту. Курсова	Практичний метод, проблемний виклад, частково-пошуковий метод,	Підсумковий контроль (залік)

		робота.	дослідницький метод, порівняльний метод, самостійна робота. Виконання курсової роботи передбачає огляд літератури, вибір і обґрунтування типу та архітектури нейронної мережі, алгоритму її навчання, розроблення і тестування програмного продукту, вибір датасету та проведення експериментальних досліджень на його основі, аналіз результатів із застосуванням метрик якості, порівняльний аналіз розробленого програмного продукту з відомими методами (алгоритмами).	
--	--	---------	--	--