

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Міжнародний гуманітарний університет
Освітня програма	54466 Комп'ютерні науки
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	353
Повна назва ЗВО	Міжнародний гуманітарний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	26249278
ПІБ керівника ЗВО	Громовенко Костянтин Вікторович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://mgu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/353>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	54466
Назва ОП	Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра комп'ютерних наук
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра інформаційних технологій, кафедри романо-германської філології та методики викладання іноземних мов, кафедра державно-правових дисциплін
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса, Фонтанська дорога, 33.
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	412768
ПІБ гаранта ОП	Соловська Ірина Миколаївна
Посада гаранта ОП	Доцент, завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	i.solovskaya@mgu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-598-05-58
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(067)-487-76-38

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

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

Підготовка здобувачів за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» (далі – ОП) започаткована в Міжнародному гуманітарному університеті (далі – МГУ, ЗВО, Університет) у 2022 році. В МГУ майже двадцять років готують фахівців в галузі Інформаційних технологій зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія». Міжнародний гуманітарний університет займає 6 місце серед найкращих приватних закладів вищої освіти України (<https://osvita.ua/vnz/rating/25714>). Стрімкий зростаючий розвиток ІТ-сфери та існуюча потреба у висококваліфікованих фахівцях зумовила потребу у новій ОП. У 2022 році було створено кафедру комп'ютерних наук, яка взяла на себе підготовку фахівців за цією спеціальністю (бакалаврів та магістрів) та відбувся перший набір на ОП, у 2023 році – другий. ОП 2022 року розроблена на підставі Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». У 2023 році ОП динамічно розвинулася з урахуванням пропозицій роботодавців, результатів опитування здобувачів та побажань академічної спільноти. В склад робочою групи увійшли НПП випускової кафедри (Соловська І.М., Стрелковська І.В., Розенвассер Д.М.), а також роботодавці та здобувачі. ОП затверджена Вченою радою Міжнародного гуманітарного університету (протокол №7 від 06.07.2023 р.) і введена в дію наказом ректора №8-ВР від 07.07.2023 р. У 2022 році здійснили перший набір здобувачів за даною ОП (15 здобувачів), у 2023 році – другий (17 здобувачів). На ринку праці м. Одеси і області склався стабільний попит на випускників спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня, тому ОП було розроблено з урахуванням потреб у висококваліфікованих фахівцях галузі інформаційних технологій в Одеській області та Україні. Серед основних переваг ОП слід зазначити постійне оновлення ОП за рахунок систематичної взаємодії з різними групами стейкхолдерів, врахування кращих практик зарубіжного та вітчизняного досвіду під час розробки та оновлення освітніх компонентів ОП, підтримка регіонального аспекту та стратегічних пріоритетів України. ОП переглядається із залученням до рецензування провідних фахівців галузі та надає можливість здобувачам вищої освіти формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору вибіркових компонентів (ВК) в тому числі, з інших ОП, що забезпечує повну реалізацію принципів студентоцентрованого підходу.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2023 - 2024	17	17	0
2 курс	2022 - 2023	15	15	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	54160 Комп'ютерні науки
другий (магістерський) рівень	54466 Комп'ютерні науки
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	37255	30714
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	30314	26990

Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	6941	3724
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП 122 КН маг 2023.pdf</i>	76+XAZuic8cOrNxoLfJ4NCJDJEPbe2spDTWGsOsIM8o= =
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план 2023-2024 122 КН.pdf</i>	EivpdhGrlqBU6JdZyKo8hKEq+Uk+yYoq7ugsPpqBqA= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 122 КН Гнатушенко В.В., д.т.н., проф. НТУ Дніпровська політехніка.pdf</i>	waqWZDoITQQGLEB36pNBOyhOvRR1hhjcgxeBo/jokz4= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 122 КН Гунченко Ю.О., д.т.н., проф. ОНУ ім. І.І. Мечнікова.pdf</i>	p/IP/mjGFCn7GuJpW3loP8GjH3TWiytNEkWRSaCpL/I= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 122 КН Дятленко І.М., ТОВ Люксофт-Україна.pdf</i>	TGZzJaFbtcyKHF1XjDBx2YnCecg4K3QenX5pwRRPYoA= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 122 КН Скородумов О.В., ТОВ Альфа ТВ.pdf</i>	3PvTx2MnyLzj3Pkgqb9DtMQBqdEpJcJF1eB/on3MdWY= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 122 КН Яценко В.О., ОФ Кінсолід.pdf</i>	GZqmi3ttPyzkKvGkMPvtKI+6KC51MKjBHhjaJdb4b2w= =

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями ОП є підготовка конкурентоздатних на ринку праці України та за її межами висококваліфікованих фахівців на принципах академічної доброчесності зі здобуттям професійних компетентностей у сфері комп'ютерних наук, здатних ставити та розв'язувати складні задачі щодо розробки та проектування, будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області, модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення. Особливість ОП полягає у фокусуванні до набуття здобувачами вищої освіти результатів навчання, які дозволять розробляти, проектувати та програмувати сучасні інформаційно-комунікаційні системи, забезпечуючи керування та тестування, впровадження і супровід програмного забезпечення для комунікацій, відповідно до сучасних тенденцій розвитку галузі комп'ютерних наук.

В ОП передбачено вивчення новітніх методологій та технологій для формалізації предметної області як складної системи з визначенням зв'язків між основними елементами, управління якістю та вимогами до ІТ-проектів із застосуванням машинного навчання, роботи з Big Data та можливістю виявлення проблемних ситуацій в процесі експлуатації. Такий підхід дозволить задовольнити попит на конкурентоздатних фахівців в галузі комп'ютерних наук, що здатні проектувати та розробляти програмні системи інформаційно-комунікаційних систем.

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

Цілі ОП «Комп'ютерні науки» відповідають стратегії розвитку та місії МГУ (<https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/strategia.pdf>). Місія МГУ полягає у сприянні розвитку суспільства через надання якісної вищої освіти та виконання наукових досліджень на міжнародному рівні. Стратегічною метою розвитку МГУ є досягнення високого міжнародного рівня надання якісних освітніх послуг, спрямованих на задоволення потреб суспільства у фахівцях різного рівня та спеціальностей відповідно до тенденцій розвитку глобальної економіки, економіки України і Причорноморського регіону та світової науки. Забезпечення цілей ОП та формування середовища підготовки магістрів зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» є можливими у контексті реалізації наступних стратегічних напрямів розвитку МГУ: удосконалення освітнього процесу та забезпечення якості освіти; посилення інноваційного розвитку та науково-дослідного потенціалу; розвиток інформатизації, комп'ютеризації та діджиталізації; розвиток міжнародного співробітництва та партнерства; формування суспільних соціо-гуманітарних цінностей та соціалізація здобувачів вищої освіти. Реалізація освітньої та практичної складових ОП на основі управління якістю освіти корелюється із ключовим стратегічним пріоритетом перетворення університету в інтелектуальний, інноваційний освітньо-науковий ІТ-хаб міжнародного рівня.

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

Розробниками ОП визначено коло внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів та організована системна співпраця з ними на етапах розробки, оновлення та моніторингу змісту та умов реалізації ОП відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у МГУ»

(https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf).

Здобувачі вищої освіти можуть впливати на зміст ОП через: участь у роботі Вченої ради; здійснення моніторингу якості нормативних документів; участь у роботі студентського самоврядування. Інтереси здобувачів вищої освіти враховувалися впродовж усього періоду існування ОП. Для отримання зворотного зв'язку із здобувачами проводяться зустрічі з гарантом ОП, електронне листування та опитування здобувачів (<https://mgu.edu.ua/anketuvanna>). В 2022 р. до складу робочої групи був введений здобувач Курюкін Ілля, який приймаючи участь у засіданні кафедри КН запропонував залучити нові бази практики, зокрема, надати можливість прийняття участі в проєктах ІТ-армії України, що реалізовано у проєкті (<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/865420274583003/>) та запросити до проведення лекцій фахівців ІТ-галузі. За результатами анкетування здобувачів у 2022-2023 році (<https://mgu.edu.ua/anketuvanna>) в оновленій ОП були враховані такі їх пропозиції, як введення нової вибіркової ОК «Інформаційно-комунікаційні технології» та збільшено обсяг практичних занять за ОК «Машинне навчання».

- роботодавці

Обговорення ОП "Комп'ютерні науки" пройшло за участю представників провідних ІТ-компаній м. Одеси (Додонов М.І., директор ТОВ «Телекомунікаційні технології»; Яценко В.О., директор Освітнього Фонду «Кіпсолід»; Скородумов О.В., директор ТОВ «Альфа ТВ»; Бучацький В.В., директор ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС»; Дятленко І.М., начальник відокремленого підрозділу ТОВ «Люксофт-Україна» та інші)

(<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/980022099789486/>). Роботодавці мали можливість висловити свої пропозиції та зауваження шляхом участі у громадському обговоренні ОП, засіданнях робочої групи та кафедри комп'ютерних наук, що знайшло відображення в збільшенні кількості академічних годин на практичні заняття та оновленні тематик ОК. Так, відповідно до рекомендацій Яценко В.О. (Освітній фонд «Кіпсолід») щодо курсу «Big Data та хмарні технології» включено тему практичного заняття «Контейнерна віртуалізація (Namespaces и Control Groups)», які доповнили тему лекції «Docker-контейнеризація (Docker Workflow)». В ході обговорення ОП Бучацький В.В., (ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС») запропонував збільшити кількість годин на практичні заняття з дисципліни «Машинне навчання» та додати лекцію «Візуальний аналіз даних за допомогою Python» та практичне заняття «Основні бібліотеки Python для візуального аналізу даних. Matplotlib. Seaborn. Plotly».

- академічна спільнота

Зміст ОП постійно обговорюються викладачами кафедр, які залучені до реалізації програми. Також під час перегляду ОП до рецензування залучаються фахівці провідних українських ЗВО. Під час громадського обговорення ОП «Комп'ютерні науки» (<https://mgu.edu.ua/tpost/m711uzm7u1-gromadske-obgovorennya-proktv-osvtnh-pro>) отримано відгук завідувача кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», розробника стандарту вищої освіти України, доктора технічних наук, професора Гнатушенко В.В., який рецензував ОП на відповідність стандарту вищої освіти та відзначив, що ОП передбачає поєднання теоретичних знань та практичну підготовку і дозволяє здобувачам вищої освіти розв'язувати складні задачі в галузі комп'ютерних наук

(https://docs.mgu.edu.ua/docs/komp_nauk_magistr_accred/retsensiya_gnatushenko.pdf). Опанування програми дозволить здобувачу вищої освіти сформувати на належному рівні загальні та професійні компетентності в галузі інформаційних технологій, що сприятиме успішному працевлаштуванню. Завідувач кафедри комп'ютерних систем та технологій Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, доктор технічних наук, професор Гунченко Ю.О. в своїй рецензії відзначив, що ОП дозволяє здобувачу сформувати на належному рівні загальні та професійні компетентності в галузі інформаційних технологій, що сприятиме успішному працевлаштуванню (https://docs.mgu.edu.ua/docs/komp_nauk_magistr_accred/retsensiya_gunchenko.pdf).

- інші стейкхолдери

Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук активно співпрацює з Об'єднанням організацій роботодавців Одеської області (Голова - Журавель К.П. та Виконавчий директор об'єднання організацій роботодавців Одеської області - Дубчак І.В.)

(<https://www.facebook.com/100010116374257/posts/pfbidoSK8GXq60MHDr1DTE2pPoFgzB5KdJz63d5N1K1D9xPJw4wWLw5yPGVYznJWj2jFjq1/>), що зумовлює можливості зустрічей з роботодавцями та узгодження змісту та результатів ОП. В межах співпраці з Одеським ІТ-кластером (Odesa IT Family), який систематично проводить аналіз ОП галузі 12 «Інформаційні технології» на ринку праці у м. Одеса, керівниця Odesa IT Family Соловей Катерина регулярно проводить зустрічі з представниками ЗВО м. Одеса (<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/980022099789486/>) для обговорення новітніх тенденцій в ІТ-галузі та можливостей актуалізації ОП. Побаження та рекомендації Odesa IT Family стосовно фахових компетенцій випускників також враховувалися в процесі розроблення та перегляду ОП.

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції

розвитку спеціальності та ринку праці

Наповнення ОП формувалося у відповідності до тенденцій розвитку спеціальності на основі моніторингу ринку праці щодо формування попиту на фахівців з комп'ютерних наук. Стійкий розвиток ІТ-галузі формує дефіцит кваліфікованих кадрів за компетентностями ОП, які відповідають рівню підготовки магістрів за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Моніторинг ринку праці Центром зв'язків з роботодавцями МГУ (https://mgu.edu.ua/work_tsender) дозволяє швидко реагувати на запити ринку, шляхом перегляду навчальних планів та силабусів, розширення переліку вибіркових дисциплін та оновлення ОП. Сьогодні ІТ-ринок потребує фахівців для роботи з великими даними Big Data та Cloud Computing, володіючих знаннями з машинного навчання та хмарних технологій, спроможних до розробки, проектування та програмування сучасних інформаційно-комунікаційних систем, керування та тестування і супровод у програмного забезпечення для комунікацій, що відображено в ОП.

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

Протягом останніх років у м. Одеса спостерігається стійкий розвиток ІТ-галузі, який продукує потребу у ІТ-фахівцях. В той же час, потреба існує саме у професіоналах високого рівня, що здатні проектувати архітектуру комп'ютерних систем та розробляти високоінтелектуальні програмні системи. Сукупно, усі результати навчання ОП спрямовані на підготовку конкурентоспроможних фахівців у сфері комп'ютерних наук, які здатні проектувати, розробляти та супроводжувати програмне забезпечення, ефективно застосовувати методи та нести відповідальність за стратегічний розвиток команди, що задовольняє вимогам регіонального ринку праці та запитам роботодавців. Регіональний контекст був врахований на основі пропозицій представників ІТ-компаній регіону, котрі системно залучені до обговорення та оновлення змісту ОП, зокрема, генеральний директор ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС» Бучацький В.В. запропонував оновити ОП та додати ОК з проектування та розробки інформаційно-комунікаційних систем. Для того, щоб врахувати цю тенденцію, було додано спеціальну компетентність СК12.

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

При розробці ОП використовувався досвід вітчизняних ОП Харківського національного університету радіоелектроніки, Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», з метою врахування особливостей, які є спільними при формуванні цілей та програмних результатів навчання, які відображають сучасні тенденції ІТ-галузі в Україні. Для врахування особливостей регіонального контексту ІТ-галузі проводився аналіз ОП НУ «Одеська політехніка». Проаналізовані іноземні програми з метою запозичення найкращих практик при формуванні цілей ОП та переліку освітніх компонентів. Розробка ОК5 «Big Data та хмарні технології» була виконана із врахуванням досвіду Università Della Svizzera Italiana (Італія) щодо змісту дисципліни «Introduction to Data Science» (<https://www.usi.ch/en/education/master/computational-science/structure-and-contents>) та AWS Academy, що дало змогу підсилити РН08, РН09 та РН12. Програмні результати навчання, які відповідають ОК6 «Машинне навчання» було сформовано, враховуючи програму курсу Техаського університету в Остіні (The University of Texas at Austin) (<https://onlineexceed.mcombs.utexas.edu/online-ai-machine-learning-course>). Програмні результати навчання при проектуванні та розробці інших освітніх компонентів ОП формувались аналогічно.

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

ОП 2023 року була розроблена згідно Стандарту вищої освіти України (наказ МОН №393 від 28 квітня 2022 року) за спеціальністю «Комп'ютерні науки» для другого рівня вищої освіти. Дана ОП дозволяє здобувачам освіти досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти, зокрема значна частина обсягу ОП спрямована на забезпечення загальних та фахових компетентностей за спеціальністю (обов'язкова частина), що визначено стандартом вищої освіти спеціальності: 27% обсягу ОП спрямовано на реалізацію права студентів на формування індивідуальної освітньої траєкторії шляхом вибору та вивчення навчальних дисциплін. Обов'язкові компоненти ОП розподіляються на загальну (12 кредитів) та професійну підготовку (54 кредити), що становить загалом 66 кредитів ЄКТС. Відповідно, 24 кредити складають вибіркові компоненти ОП. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентам ОП відображає, за рахунок яких освітніх компонентів досягаються програмні результати навчання, що визначені стандартом вищої освіти за даною спеціальністю. При розробці ОП враховано усі програмні результати навчання, зазначені у відповідному 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 України для другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», затверджений та введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 28.04.2022 № 393.

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)?

66

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

24

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

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та має чітку структуру ОК, ОК мають логічну взаємопов'язану структуру та, в цілому, дають можливість досягти заявлених цілей і ПРН. Об'єкт вивчення, мета, теоретичний зміст предметної області, методи, методика та технології, інструменти й обладнання для ОП сформовано відповідно до стандарту спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти. Об'єктами вивчення та діяльності фахівців за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» є процеси процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. Обов'язкові освітні компоненти професійного спрямування ОП («Методології та технології розробки комп'ютерних систем», «Управління проектами і якістю програмних систем», «Методології та технології розробки програмних систем», «Машинне навчання», «Big Data та хмарні технології», «Проектування та розробка інформаційно-комунікаційних систем») повністю відповідають цим об'єктам вивчення та діяльності, а їхній теоретичний зміст відповідає теоретичному змісту предметної області. Освітній компонент загальної підготовки «Іноземна мова для професійної діяльності» спрямований на формування та розвиток комунікативних навиків, що сприяє соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці та є однією з цілей навчання. Освітні компоненти загальної підготовки «Математичні методи в наукових дослідженнях» та «Основи наукових досліджень та правовий супровід» спрямовані на формування математичних та правових аспектів наукових досліджень в області інженерії програмного забезпечення. Зміст ОП реалізує наступні методи, методики та технології: методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ; методи управління проектами програмного забезпечення; методи машинного навчання. Кожен програмний результат навчання та всі компетентності охоплені змістом ОП (матриці відповідності – Таблиця 1, Таблиця 2 ОП). Опанування компетентностей забезпечує в повному обсязі зміст дисциплін обов'язкової частини ОП.

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

Здобувачі ОП «Комп'ютерні науки» мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом обрання дисциплін вільного вибору (в обсязі не менше 25% обсягу ОП), завдань індивідуальної та самостійної підготовки, участі у освітніх та наукових заходах, національних та міжнародних проектах та академічній мобільності. Індивідуальна освітня траєкторія здобувача фіксується в індивідуальному навчальному плані (https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_ind_plan.pdf).

Вибір дисциплін варіативної частини ОП здобувач вищої освіти здійснює під час формування індивідуального навчального плану у межах, передбачених ОП та робочим навчальним планом, з дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми. Процедура вибору дисциплін з переліку ВК ОП регламентована «Положенням про порядок та умови вибору здобувачами вищої та фахової передвищої освіти вибіркових навчальних дисциплін у Міжнародному гуманітарному університеті» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_poriadok_ta_umov_vstup.pdf). Обсяг ВК становить 24 кредити ЄКТС, що дорівнює 27% від загального обсягу ОП. Індивідуальний навчальний план формується особисто кожним здобувачем. ОП передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії через можливість індивідуального вибору тематики індивідуальних завдань з дисциплін, тематики кваліфікаційних робіт.

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

Університет повністю забезпечує реалізацію права здобувачів на вибір навчальних дисциплін. Процедура вибору дисциплін з переліку вибіркових компонентів ОП регламентована «Положенням про порядок та умови вибору здобувачами вищої та фахової передвищої освіти вибіркових навчальних дисциплін у Міжнародному гуманітарному університеті» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_poriadok_ta_umov_vstup.pdf). Вибіркову частину складають навчальні дисципліни, які пропонуються кафедрами Університету здобувачам вищої освіти для вибору з метою задоволення їхніх освітніх і кваліфікаційних потреб з урахуванням регіональних потреб та потреб ІТ-галузі, здійснення поглибленої підготовки за спеціальністю, формування компетентностей та навичок (https://docs.mgu.edu.ua/docs/perelik_2023_2024_fkbpiki.pdf). Процедура вибору даних дисциплін на наступний навчальний рік реалізується при проведенні «Ярмарку вибіркових дисциплін», який проводиться у другому

семестрі поточного навчального року. В окремих випадках, коли здобувачі вперше обирають ВК у 2 семестрі першого курсу, такий «ярмарок» проводиться у листопаді-грудні. Здобувачам, методом анкетування надається можливість обирати вибіркові компоненти на наступний семестр. Оформлюється «Заява», яка надсилається кожному здобувачеві або роздається у паперовій формі. Інформацію про вибіркові компоненти (Силабуси та робочі програми) розміщено у вільному доступі на офіційному сайті (<https://mgu.edu.ua/free-choice>), а також дистанційній платформі навчання Moodle (<https://moodle.mgu.edu.ua/>).

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

Проведення практичної підготовки регламентується «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти Міжнародного гуманітарного університету (https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_prakt_studmgu.pdf). ОП і навчальний план відповідно до графіку навчального процесу МГУ передбачають проходження виробничої практики загальним обсягом 6 кредитів ЄКТС та переддипломної практики обсягом 6 кредитів ЄКТС. Зібрані під час проходження практик матеріали та набуті професійні навички дають можливість здобути компетентності, потрібні для написання кваліфікаційної роботи та подальшої професійної діяльності за фахом. Основними базами практик є підприємства та ІТ-компанії м. Одеса та України, зокрема: Освітній фонд «Кіпсолід», Управління протидії кіберзлочинам в Одеській області Департаменту кіберполіції Національної поліції України, ТОВ «Телекарт-Прилад», ТОВ «Телекомунікаційні технології», ТОВ «Гігабайт+», ТОВ «Альфа ТВ», «Люксофт», ТОВ «ЕЛАН-ІНЕТ», ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС», ТОВ «Мегабіт-СЛ», ГС «Айті Фемелі Одеса» та інші. Практична підготовка поглиблюється на відкритих заняттях та майстер-класах за участю провідних фахівців ІТ-галузі. Здобувачі задоволені здобутими компетентностями під час практичної підготовки за ОП та вважають їх достатніми для професійної діяльності (<https://mgu.edu.ua/students-practice>).

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

ОП дає змогу забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) впродовж періоду навчання. Зокрема, через освітні компоненти, що формують загальні компетентності – здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово ОК1 "Іноземна мова для професійної діяльності", здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Зазначимо, що здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня, а також здатність генерувати нові ідеї (креативність) формуються через ОК 2 "Математичні методи в наукових дослідженнях", ОК 9 "Виробнича практика". Уміння представляти та обговорювати отримані результати, мати дослідницькі навички, що виявляються у здатності формувати нові гіпотези та задачі, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх реалізації, беручи до уваги наявні ресурси - забезпечуються ОК 3 "Основи наукових досліджень та правовий супровід" та ОК 11 "Кваліфікаційна робота". Під час навчання здобувачі набувають соціальних, комунікаційних, загальнокультурних компетентностей, а також розвивають творче і критичне мислення, працюють у командах та удосконалюють навички публічного захисту. Також набуття здобувачами вищої освіти soft skills відбувається шляхом участі у заходах, які організуються студентським самоврядуванням та ЗВО.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» відсутній. Професійна кваліфікація не надається.

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

Співвідношення обсягу освітніх компонентів ОП із фактичним навантаженням здобувачів здійснюється у кредитах ЄКТС. Обсяг розподілу компонентів ОП у кредитах ЄКТС проводиться з урахуванням поділу їх на дві складові: обов'язкові та вибіркові, які складають не менше 25%. Розподіл обов'язкового компоненту ОП здійснюється відповідно до стандарту вищої освіти. Однією з форм роботи студента над засвоєнням навчального матеріалу є виконання самостійної роботи та індивідуальних завдань, що регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу у МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf) Відповідно до п.4. Положення частка аудиторного навчання для студента денної форми за рівнем бакалавр повинно становити від 33 до 50%, що забезпечено на ОП. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf) регламентовані вимоги до складання ОП та НП: перелік і обсяг навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення, форми проведення початкових занять та їх обсяг, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю.

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

Дуальна форма здобуття вищої освіти передбачає здобуття вищої освіти в університеті шляхом поєднання з навчанням на робочих місцях ІТ-підприємств для набуття певної кваліфікації на основі договору. Згідно Положення

про дуальну освіту МГУ (https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_dual_form.pdf) практичне навчання на робочих місцях за формою «Дуальна освіта» є складовою освітньої програми, обліковується у кредитах ЄКТС і має становити від 25% до 60 % від загального обсягу ОП. На даний час студенти, які навчаються за дуальною формою навчання відсутні.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

Правила прийому до МГУ для здобуття вищої освіти в 2023 році розміщені на сайті ЗВО за посиланням: (https://docs.mgu.edu.ua/docs/pravila_prioma_mgu2023.pdf). З метою інформування вступників та забезпечення їх безперервного інформаційного доступу Приймальна комісія забезпечує цілорічне функціонування та консультування в рамках Штабу абітурієнта, телефонної консультативної лінії, сторінок у соціальних мережах Facebook та Instagram, Телеграм-каналу.

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

Для здобуття ступеню магістра за освітньою програмою «Комп'ютерні науки» у 2022 році згідно Правил прийому до Міжнародного гуманітарного університету у 2022 році (https://docs.mgu.edu.ua/docs/poryadok_priiom+mgu2022.pdf) приймалися особи, які здобули ступінь бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста) на основі мотиваційних листів (https://docs.mgu.edu.ua/docs/2022%20p._compressed.pdf).

У 2023 році для здобуття ступеню магістра за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки» у 2023 році відбувалося згідно Правил прийому до Міжнародного гуманітарного університету у 2023 році (https://docs.mgu.edu.ua/docs/pravila_prioma_mgu2023.pdf)

для осіб, які здобули ступінь бакалавра на основі Єдиного вступного іспиту (ЄВІ) та вступного фахового іспиту. Для здобуття ступеню магістра за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки» у 2023 році також приймалися особи, які здобули ступінь магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста) за результатами вступних фахових іспитів зі спеціальності та англійської мови. Правила прийому на спеціальність 122 «Комп'ютерні науки» формуються на основі правил прийому до Міжнародного гуманітарного університету, які затверджуються щорічно Вченою радою університету.

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

В МГУ функціонують прозорі, чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, в тому числі під час академічної мобільності. Вони відповідають Конвенції про визнання кваліфікації з вищої освіти в європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.) і є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, в тому числі закордонних, регламентуються наступними документами:

- «Положення про порядок перезарахування результатів навчання у МГУ:

(https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_perezarah_result.pdf);

- «Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті у МГУ»: (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_visnanya_result.pdf);

- «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_akadem_mobiln.pdf);

- «Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_vidr_ponovl.pdf).

Наведені документи оприлюднені на веб-сайті університету та є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Окрім ознайомлення з інформацією на веб-сайті МГУ, здобувачі можуть звернутись до куратора, гаранта ОП, завідувача випускової кафедри, декана для додаткового консультування з цього питання.

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

Прикладів застосування даних правил на ОПП "Комп'ютерні науки" не було.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, передбачено у «Положенні про організацію освітнього процесу у Міжнародному гуманітарному університеті» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf) та «Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті у Міжнародному гуманітарному університеті» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_visnanya_result.pdf). Зазначені документи оприлюднені на веб-сайті університету та доступні для всіх учасників освітнього процесу.

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

В університеті постійно проводиться широке інформування здобувачів вищої освіти про можливості неформальної освіти і те, яким чином отримані результати навчання будуть визнані і враховані. Здобувачі ОП «Комп'ютерні науки» приймають участь у заходах неформальної освіти: вебінарах, тренінгах, курсах, але звернень щодо визнання результатів навчання, здобутих під час цих заходів, від здобувачів не надходило.

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 «Положення про організацію освітнього процесу у Міжнародному гуманітарному університеті» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf);

«Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи екзаменаційних комісій МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_atestsc.pdf) підготовка здобувачів ступеню магістр в Університеті здійснюється за ОП та навчальним планом.

В ОП «Комп'ютерні науки» використовуються такі форми, та методи викладання і навчання, як аудиторне навчання (лекції, семінари, практичні заняття, консультації). Програмні результати навчання досягаються внаслідок оптимального поєднання форм і методів навчання та викладання, які докладно описані у робочих програмах та силабусах дисциплін згідно з переліком освітніх компонентів ОП (https://mgu.edu.ua/computer_science_magistr). Використання сучасних інтерактивних методів, практико-орієнтовного навчання із залученням інформаційно-комунікаційних технологій, віртуальних ігор та змагань, майстер-класів, відкритих занять та тренінгів від провідних фахівців IT-галузі у навчанні, значно покращує досягнення здобувачем певних програмних результатів навчання за рахунок практичної спрямованості, інтерактивної взаємодії з викладачем. Зокрема, в ОП практикується реалізувати алгоритми, методи, способи на індивідуальних предметних областях, які входять у сферу професійних інтересів здобувачів. Це індивідуалізує навчальний процес та сприяє кращому засвоєнню матеріалу і набуттю РН.

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?

Студентоцентрований підхід до навчання забезпечується в МГУ за рахунок можливості формування здобувачем індивідуальної освітньої траєкторії, шляхом обрання вибіркових дисциплін у відповідності до професійних та особистих інтересів. Форми і методи навчання за ОП спрямовані на дотримання вимог студентоцентрованого підходу до організації освітнього процесу, що передбачає створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів. Зворотній зв'язок із здобувачами освіти, дозволяє викладачам корегувати стратегію викладання та обирати оптимальні форми, технології, процедури, методи та прийоми навчання. У 2022 р. в МГУ започатковано на постійній основі проведення анкетувань здобувачів щодо якості надання освітніх послуг у розрізі курсів та освітніх програм (<https://mgu.edu.ua/anketuvanna>). За результатами останнього опитування здобувачів вищої освіти ОП «Комп'ютерні науки» за блоками «Опитування вступників до магістратури», «Якість освітньої програми "Комп'ютерні науки" здобувачами вищої освіти», «Якість викладання та навчання за окремою навчальною дисципліною освітньої програми "Комп'ютерні науки" очима здобувача вищої освіти», «Визначення ступеня відповідності форм, методів навчання та викладання принципам академічної свободи та студентоцентрованого підходу в освітньому процесі Міжнародного гуманітарного університету», «Оцінювання якості надання освітніх послуг здобувачами вищої освіти», за результатами якого 90 % з них «Повністю задоволені», 10 % - «Частково задоволені».

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

ОП укладено з урахуванням основних принципів академічної свободи: свободи досліджень, свободи викладання і свободи отримання знань. Відповідно до мети ОП і формування ПРН у магістрів освітній процес організовано в напрямку реалізації принципів академічної свободи, формування інтелектуального, морального та професійного саморозвитку, самовдосконалення і самореалізації особистості. Кожна дисципліна структурована за принципом стимулювання пізнавальної активності студентів, можливості обговорення альтернативних точок зору, шляхом створення проблемних ситуацій, визначення шляхів їх розв'язання, що сприяє розширенню та поглибленню знань. Академічна свобода учасників освітнього процесу реалізується при проведенні наукових досліджень, вибору бази практик, виборі напряму та тематики кваліфікаційних робіт, а також під час роботи в групах і проходженні практики на підприємствах. Учасники освітнього процесу мають право вільно обирати напрями і методологію власних досліджень, порушувати будь-які проблеми, здійснювати широку апробацію здобутих наукових результатів. Викладачі за принципами академічної свободи формують навчальні матеріали, методи і форми викладання, створюють електронні курси у середовищі MOODLE. Академічна свобода викладачів реалізується у праві вільного вибору напрямів наукових досліджень, у тому числі у співробітництві із здобувачами, публічного оприлюднення наукових результатів.

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 *

Здобувачі освіти мають вільний доступ до інформації щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку і критеріїв оцінювання у межах окремих ОК. Інформування здобувачів про освітній процес відбувається через: офіційний сайт МГУ <https://mgu.edu.ua/>, сайт факультету КПІ та КН <http://fkpikn.od.ua/>, фейсбук-сторінки МГУ <https://www.facebook.com/MGU.Odessa>, група факультету у Facebook <https://www.facebook.com/groups/619311999193833>, в Instagram <https://instagram.com/fkpikn.mgu>. При використанні елементів дистанційного навчання інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання розміщується на платформі Moodle (<https://moodle.mgu.edu.ua/>). Після зарахування на навчання на організаційних зборах гарант ОП надає інформацію про особливості ОП, освітніх компонентів та відповідає на запитання здобувачів (<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/1007568433701519/>). Інформація щодо критеріїв оцінювання в межах окремих ОК доводиться до студентів на першому занятті з кожної дисципліни або на організаційних зборах щодо проходження практики. Кожен студент ознайомлюється з особливостями роботи в електронному середовищі та має власний логін і пароль для входу до особистого кабінету. Студенти отримують інформацію щодо цілей, змісту й очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів на дистанційній платформі Moodle, де розташовано навчально-методичне забезпечення з кожного ОК.

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

Під час навчання на ОП «Комп'ютерні науки» здобувачі поєднують навчання та наукові дослідження. Задля кращого засвоєння дослідницьких компетентностей здобувачі долучаються до роботи в студентських гуртках під керівництвом викладачів кафедри д.т.н., проф. Стрелковської І.В. «Математичні методи дослідження телекомунікаційних систем на базі тензорного аналізу, тензорних сплайнів, сплайн- та вейвлет-апроксимації», к.т.н., доц. Русу О.П. «Інтелектуальні автоматизовані системи», к.т.н., доц. Соловська І.М. «Тензорні методи моделювання трафіку». Здобувачі вищої освіти разом з науковими керівниками та консультантами виконують дослідження в межах НДР кафедр факультету «Математичні та програмні методи дослідження телекомунікаційних систем» (Затверджено рішенням сумісного засідання кафедр факультету КПІ та КН, протокол № 1 від «16» січня 2023 р.). За результатами науково-дослідної роботи здобувачі Малюга В.О. та Курюкін І.С. разом з науковими керівниками за результатами роботи у гуртках взяли участь у Міжнародній конференції «Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії» (ATICE'2023) (<https://mgu.edu.ua/tpost/0470rm3gz1-materiali-mzhnarodno-konferents-peredov-t>). Активно залучені здобувачі Курюкін Ілля та Шабатура Костянтин до роботи в «ІТ-школі» (<https://www.facebook.com/100047559211651/posts/pfbid035M54NPFJcRZkA2CF5xEisyxh5ujvgW6jAbrW2p5JZsVqnDPSN5UajaD8WMxGtptcl/>), проведенні майстер-класів для вступників та студентів молодших курсів та проведенні майстер-класів на фестивалі "IT Macer Race" - ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ 5.0 (20-22.07.2023) (<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/980444669747229/>, <https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/981661692958860/>).

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

Невід'ємною частиною системи забезпечення якості вищої освіти в МГУ є регулярне оновлення змісту освітніх компонентів ОП. Перегляд змісту ОК ОП проводиться щорічно на основі сучасних досягнень та світових тенденцій у галузі ІТ, наукових розробок членів робочої групи, ініціативи академічної спільноти, пропозицій роботодавців та здобувачів, а також інших стейкхолдерів ОП. В основу ОК05 покладені результати досліджень та наукові публікації гаранта ОП к.т.н., доц. Соловської І.М. та результати стажувань «Sigma Software TEACHERS` SMARTUP» (<http://surl.li/kyzwx>), «TEACHERS` SMARTUP: PHP, Java, JS, Python, and Mobile» (<http://surl.li/kyzwx>) та стажування "Digital Future: Blended Learning" (<http://surl.li/kyzwx>) (Кьотен, Німеччина). Наукові досягнення д.т.н., проф. Стрелковської І.В. та докторська дисертація «Теорія і методи сплайн-апроксимації в телекомунікаціях» покладені в основу ОК02, включно з результатами стажувань «Workshop@Digital Future: Blended Learning (2022)» та «Challenges in the Field of Cybersecurity and Software Engineering (2023)». Результати докторської дисертації д.т.н., доц. Манько Д.Г. та результати вебінару «Using the opportunities of cloud services in on-line educations» (<http://surl.li/kyzwx>) покладені в основу ОК3. Наукові публікації викл. Радюка П.М. та досвід стажування «Python on Kaggle» (<http://surl.li/kyzwx>), ".Net for teachers" IT Academy SoftServe" (<http://surl.li/kyzwx>) та стажування IT Ukraine «Association Teacher's Internship held by EPAM Systems» (<http://surl.li/kyzwx>) впроваджено в ОК06. Результати стажування «Вступ до Python для Big Data та Data Science» та «PYTHON PROGRAMMING» (<http://surl.li/kyzwx>) оновили ОК6, а результати «Teaching and research in a contemporary university: challenges, solutions, and perspectives» (University of Białystok) (<http://surl.li/kyzwx>) впроваджені в ВК «Алгоритми та технології побудови рекомендаційних систем». Наукові здобутки докторської дисертації д.т.н., доц. Шкворченко Н.М., стажування «Scientific achievements of modern society» (<http://surl.li/kyzwx>) та «Dynamics of the development of world science» (<http://surl.li/kyzwx>), «The world of science and innovations» (<http://surl.li/kyzwx>) покладено у ОК01. Проф. Приходько С.Б. залучив до реалізації ВК «Застосування методів багатомірного статистичного аналізу в інформаційних технологіях» результати досліджень та здобутки стажування «Quality Assurance in Higher Education» (<http://surl.li/kyzwx>). Проф. Мірошник М.А. - результати досліджень та наукові здобутки докторської дисертації на тему: «Моделі та методи синтезу інтелектуальної діагностичної інфраструктури розподілених комп'ютерних систем» (<http://surl.li/mbuag>) використані в ОК4 «Методології та технології розробки комп'ютерних систем» та ОК8 «Проектування та розробка інформаційно-комунікаційних систем». Зміни в зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик розглядаються та затверджуються на засіданні кафедр до початку кожного навчального року.

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

МГУ співпрацює з багатьма зарубіжними університетами та є учасником низки міжнародних наукових проєктів (<https://mgu.edu.ua/international-projects>). Було підписано меморандум про співпрацю з Anhalt University of Applied Sciences (Кетен, Німеччина) (<http://surl.li/mbukh>), що дає можливість обміну здобувачами та викладачами для навчання та наукових досліджень, обмін науковими матеріалами та інформацією. Здобувачі прийняли участь у Міжнародній конференції «Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії» (ATICE'2023) (<http://surl.li/mbukl>). Проф. Стрелковська І.В. відвідувала Anhalt University of Applied Sciences, Department of electrical engineering, mechanical engineering and industrial engineering (Köthen, Germany) для стажування: DAAD program «Ostpartnerschaften», DAAD Professional Internship Digital Future: Blended Learning, Workshop@Digital Future: Blended Learning», DAAD Professional Internship 2022, Challenges in the Field of Cybersecurity and Software Engineering 2023, DAAD Professional Development International Internship. Проф. Мірошник М.А. проходила стажування у Німеччині м. Бат-Пірмон на фірмі Edu Net (<http://surl.li/kyzwx>). До проведення занять для здобувачів за ОП був залучений Prof. Dr. habil. Andriy Luntovskyy (BA Dresden University, Saxon Study Academy, Germany) з лекцією «Integration aspects between Advanced networking and modern AI tools» (в межах дисципліни "Машинне навчання").

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Система оцінювання знань на ОП «Комп'ютерні науки» регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf).

«Положенням про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів передвищої та вищої освіти» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_poradok_ocinuvan_result.pdf).

«Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи екзаменаційних комісій МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_atestsc.pdf).

Відповідно до цих документів, форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін програми включають поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль спрямований на перевірку рівня теоретичної та практичної підготовки здобувачів (тестування, письмові і усні опитування, практичні завдання, кейси, презентація результатів індивідуальних робіт, тощо), оволодіння навичками практичної роботи, а також на перевірку програмних результатів навчання, заявлених в ОП та силабусах. Підсумковий контроль здійснюється у формі усних та письмових екзаменів, заліків. Вибір форми підсумкового контролю відбувається на етапі розробки ОП та ґрунтується на важливості освітніх компонентів для досягнення програмних результатів навчання. Силабуси навчальних дисциплін містять інформацію про контрольні заходи та критерії оцінювання і заздалегідь оприлюднюються на сайті МГУ (<https://mgu.edu.ua/curricula>). Контрольні заходи, заявлені в силабусах навчальних дисциплін, забезпечують обґрунтованість і достовірність контролю та оцінювання досягнення здобувачами вищої освіти програмних результатів навчання.

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

Для можливості оцінити досягнення здобувачів, результатів навчання за ОК, застосовуються такі форми контрольних заходів як екзамен та залік. Чіткість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень визначено «Положенням про організацію освітнього процесу» (<https://cutt.ly/d7eUCcv>), «Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи екзаменаційних комісій» (<https://cutt.ly/Q7eIR6o>). Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання повідомляються студентам на першому занятті та обговорюються на заняттях, де викладач повідомляє про вид завдання перед проведенням контрольних заходів. Контрольні заходи здійснюються на основі наскрізного компетентнісного підходу за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях. Критерії оцінювання характеризують здатність здобувача демонструвати досягнення результатів навчання.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є чіткими та зрозумілими, та детально прописані у навчальних планах, робочих програмах та силабусах. Інформація стосовно форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання оприлюднена на офіційному сайті МГУ (<https://www.mgu.edu.ua>). Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за традиційною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно, зараховано, незараховано) 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A,B,C,D,E,FX,F).

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

Відповідно до Положення про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів передвищої та вищої освіти (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_poradok_ocinuvan_result.pdf), обов'язковими компонентами силабусів навчальних дисциплін є визначення форм контролю, наявні критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти та методи проведення поточного і підсумкового контролю. Система оцінювання знань здобувачів вищої освіти та алгоритм виконання форм контролю викладаються у силабусах навчальних дисциплін, що є доступними на відкритих офіційних ресурсах Університету (https://mgu.edu.ua/computer_science_magistr), а також обговорюються викладачами та здобувачами на початку навчального року. Система оцінювання для кожної

дисципліни на ОП доводиться (у вигляді ознайомлення) до відома здобувачам викладачем на першому занятті навчальної дисципліни.

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

Атестація магістрів, які навчаються за ОП «Комп'ютерні науки» спеціальності 122 Комп'ютерні науки, здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що визначено Стандартом вищої освіти України другого рівня (ступінь магістра) галузь знань 12 – Інформаційні технології за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. № 1424.

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

Загальна процедура проведення контрольних заходів у межах поточного, семестрового та підсумкового контролю, атестації здобувачів другого рівня вищої освіти регулюється Положенням про організацію освітнього процесу у МГУ (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf), ОП «Комп'ютерні науки» (<https://mgu.edu.ua/curricula>) та реалізується відповідно до графіка навчального процесу та графіків атестації по кафедрах, які завчасно доводяться до відома здобувачів та надаються до деканату факультету. Також, процедура проведення контрольних заходів регулюється «Положенням про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів передвищої та вищої освіти» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_poradok_ocinuvan_result.pdf). Процедура, форми і критерії оцінювання з кожної навчальної дисципліни описані в силабусах (<https://mgu.edu.ua/curricula>). Вся інформація є загальнодоступною та міститься у вільному доступі на офіційному сайті МГУ.

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

Об'єктивність екзаменаторів при оцінюванні знань здобувачів забезпечується: оприлюдненням чітких і зрозумілих критеріїв оцінювання результатів навчання на інформаційних ресурсах Університету на початку навчального року; прозорістю результатів контролю знань, їх обґрунтованістю і зрозумілістю для здобувачів; систематичністю оцінювання результатів навчання за кожною освітньою компонентою протягом семестру. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів учасників освітнього процесу в «Положенні про політику і процедуру врегулювання конфліктних ситуацій та дискримінації у МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_proced_vregul_konfliktiv.pdf) визначає дії, способи та шляхи запобігання конфліктним ситуаціям, можливі причини конфліктів та способи їх врегулювання з боку адміністрації університету. Об'єктивність забезпечується завдяки можливості оскарження результатів контрольних заходів, перевірки рівня знань на третій перездачі іспитів комісією у складі трьох осіб, у тому числі, декану факультету. У випадку виникнення конфліктних ситуацій під час контрольних заходів здобувачі мають можливість звернутись до куратора, завідувача кафедрою або декана факультету для розв'язання конфлікту інтересів. Конфліктів інтересів між учасниками освітнього процесу на ОП «Комп'ютерні науки» не було зафіксовано, факти застосування процедури врегулювання конфлікту інтересів відсутні.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів здобувачами вищої освіти визначено у «Положенні про організацію освітнього процесу у МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf). Здобувачам вищої освіти, які одержали під час екзаменаційної сесії не більше двох незадовільних оцінок, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії, яка створюється деканом факультету. Якщо здобувач вищої освіти не з'явився на екзамені без поважних причин, то до екзаменаційної відомості ставиться позначка «не з'явився», яка дорівнює незадовільній оцінці. Ліквідація академічної заборгованості проводиться після закінчення екзаменаційної сесії (до початку наступного семестру) за окремим розкладом, складеним деканатом.

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

Порядок оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів здобувачами ОП «Комп'ютерні науки» визначено у «Положенні про організацію освітнього процесу у МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf). У випадку незгоди з рішенням оцінювача щодо результатів семестрового контролю здобувач освіти може звернутися до оцінювача (оцінювачів) з незгодою щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Рішення щодо висловленої здобувачем незгоди приймає оцінювач (оцінювачі). У випадку незгоди з рішенням оцінювача (оцінювачів) здобувач освіти може звернутися до декана факультету з умотивованою заявою щодо невраховання оцінювачем важливих обставин при оцінюванні. За рішенням декана письмова робота здобувача освіти може бути надана для оцінювання іншому науково-педагогічному працівнику, що викладає ту саму чи суміжну дисципліну або має достатню компетенцію для

оцінювання роботи здобувача освіти. Декан ухвалює рішення за заявою здобувача освіти, керуючись аргументами, якими здобувач освіти мотивує свою незгоду з оцінкою, і поясненням (усними чи письмовими) оцінювача. Якщо оцінка першого й повторного оцінювання відрізняються більш ніж на 10 %, то рішенням декана робота має бути передана для оцінювання третьому оцінювачу, а підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. Прикладів застосування зазначених вище процедур за час впровадження ОП «Комп'ютерні науки» не було.

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

Політика забезпечення академічної доброчесності відображена в «Кодексі академічної доброчесності МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/kodex_akad_dobr.pdf), «Положенні про академічну доброчесність» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_dobroch.pdf), «Положенні про внутрішню систему забезпечення якості освіти в МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_organ_komisii_zabezpech_yakostiosvat.pdf) Згідно цим документам, реалізацією політики закладу в питаннях академічної доброчесності займається незалежний орган – Комісія з питань академічної доброчесності, яка у своїй діяльності керується вимогами чинного законодавства України, Бухарестської декларації етичних цінностей і принципів вищої освіти в Європі, Статуту МГУ, Стратегії розвитку Університету 2020-2027 рр., Правил внутрішнього трудового розпорядку, Кодексу академічної доброчесності та іншими нормативними актами МГУ. Вона створюється терміном на два роки та здійснює заходи із популяризації академічної доброчесності в МГУ, розглядає та аналізує факти щодо порушення її норм та принципів, готує відповідні висновки та рекомендації, ініціює та підтримує дослідження якості освіти та наукової діяльності, формулює пропозиції щодо здійснення заходів із підвищення рівня академічної доброчесності здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників Університету.

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

Головним технологічним інструментом протидії порушенням академічної доброчесності є програмний продукт Unicheck, який надається Університету на умовах договору з організацією ТОВ «Антиплагіат» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/dogovor_unicheck2023.pdf). Він надає технологічну можливість виявляти практично усі різновиди академічного плагіату: привласнення авторства; копіювання чужих матеріалів; представлення поєднання власних та запозичених аргументів; приховане некоректне запозичення; самоплагіат; парафрази; компіляцію. За результатами співпраці МГУ отримав лист вдячності від компанії Unicheck (https://docs.mgu.edu.ua/docs/akreditacia/list_unicheck.pdf).

У випадках виявлення порушень академічної доброчесності здобувачами вищої освіти (використання технічних приладів на іспиті, списування, порушення процедури іспиту) результати складання іспитів здобувачем анулюються.

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

Університет популяризує принципи академічної доброчесності та наукової етики шляхом її широкої інтеграції до академічної культури, навчального процесу та наукової роботи. На офіційному сайті МГУ академічній доброчесності присвячено окрему сторінку (<https://mgu.edu.ua/academic-integrity>), що містить як офіційні положення та договори, так і інформаційні матеріали.

Проведення комплексної роботи всіх ланок Університету, впровадження та удосконалення різноманітних засобів освітньої діяльності, оновлення змісту навчальних курсів, удосконалення методів навчання, впровадження нових форм наукової роботи зі здобувачами з метою запобігання плагіату, формування соціальної відповідальності здобувачів, уміння самостійно працювати також популяризує академічну доброчесність. Популяризація серед здобувачів і науковців етичних норм цитування використаних джерел, ознайомлення із стандартами та міжнародними стилями бібліографічного опису документів тощо, проведення інформаційних занять і тренінгів для бібліотекарів та користувачів (здобувачів, викладачів, науковців та інш.), а також дискусії, круглі столи з питань академічної доброчесності, запобігання плагіату із залученням усіх учасників освітньої та наукової діяльності (<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/1019183082540054/>).

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

Згідно «Кодексу академічної доброчесності МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/kodex_akad_dobr.pdf), за порушення норм академічної доброчесності здобувачі та викладачі можуть бути притягнуті до моральної, дисциплінарної, адміністративної відповідальності, у тому числі: відмови у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; догана; звільнення з посади. Відповідальність в разі виявлення академічного плагіату в кваліфікаційній роботі несе автор та науковий керівник, в монографії та навчально-методичному посібнику - автор(-и), які є співробітниками Університету. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до таких форм відповідальності як: попередження; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з Університету. Випадків порушення академічної доброчесності протягом реалізації ОП «Комп'ютерні науки» не було.

6. Людські ресурси

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

Прийом науково-педагогічних працівників для викладання на ОП здійснюється згідно «Порядку конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poradok_kontr.pdf). Процедура працевлаштування в Міжнародному гуманітарному університеті також прописана в «Колективному договорі Міжнародного гуманітарного університету на 2021 – 2026 роки» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/dogovir_kolektiv.pdf).

Необхідний рівень професіоналізму викладачів забезпечується відповідною кваліфікацією та за рахунок відповідності викладачів ОП Ліцензійним умовам, включаючи наявність публікацій, що індексуються базами даних Scopus/Web of Science Core Collection. Серед документів, які надаються для участі у конкурсі, претендент подає зокрема ті, що дозволяють конкурсній комісії зробити висновок про рівень його професіоналізму: резюме, звіт про роботу за попередній період; картку проведення самоаналізу відповідності ОП, Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності; документи, що підтверджують професійний та науковий рівні, професійну майстерність. За результатами попереднього обговорення кандидатур, комісія здійснює конкурсний відбір претендентів та проводить процедуру голосування. Остаточне рішення стосовно претендентів на посади ОП набуває чинності після затвердження ректором або Вченою радою (для керівників структурних підрозділів та професорів).

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

Університет активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу: представників IT-компаній Одеського регіону, з метою ефективного функціонування освітньої програми, залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, використовуючи їхній науковий та виробничий потенціал. Активна співпраця з ОФ «Кіпсолід» має плідні результати у розробці та вдосконаленні освітніх програм. Проведення сумісних заходів із залученням здобувачів та компаній стейкхолдерів (20-22.07.2023 фестиваль "IT Maser Race" - ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ 5.0 на базі МГУ та укладення меморандумів про співпрацю з ГО "Асоціація Ноосфера", компанією "Люксофт" та ТОВ "Компарус.ЮА" (<http://surl.li/lqbux>) дозволяє забезпечити співпрацю та практичну підготовку на базах провідних роботодавців. В межах заходу проведено круглий стіл з обговорення нагальних питань підготовки IT-фахівців разом із представниками ТОВ «Lifecell», Управління протидії кіберзлочинам в Одеській області ДКП НП України, ОНУ ім. І.І. Мечникова та НУ «Одеська політехніка» (<http://surl.li/lqbfv>).

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

ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців, запрошуючи їх на лекційні та практичні заняття, студентські конференції. Постійна співпраця з роботодавцями забезпечується у ході реалізації ОП: участь здобувачів вищої освіти та викладачів у тренінгах та майстер-класах на території IT-компаній або аудиторіях МГУ; організація спільних проєктів з IT-компаніями компаній (Освітній фонд «Кіпсолід», ТОВ «Айтї Фемелї Одеса», ТОВ «КОМПАРУС.ЮА», ГО «Асоціація Ноосфера»). Наприклад, за 2022-2023 н.р. були залучені наступні професіонали-практики: Піщанська Л.М. AirSlate, Quality assurance technical lead, тема лекції: «Професії в IT» (лекція в рамках дисципліни Управління проєктами і якістю програмних систем); Золотухін Роман Володимирович, Начальник департаменту програмування, заступник начальника спеціального конструкторського бюро ТОВ "Телекарт-Прилад", тема: лекції «Роль IT-сфери у захисті країни» (лекція в рамках дисципліни Методології та технології розробки комп'ютерних систем); Яценко В.О. Керівник ГО "Освітній фонд Кіпсолід" (лекція в рамках дисципліни Машинне навчання).

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

В Університеті професійний розвиток досягається у процесі професійного самовдосконалення: через взаємовідвідування навчальних занять, проведення науково-методичних семінарів з залученням провідних фахівців. План підвищення кваліфікації є невід'ємною частиною плану роботи кафедр факультету на навчальний рік. Університет підтримує вільний вибір форм стажувань як в Україні, так і за її межами. Дотримуючись принципів академічної свободи, кожен викладач має право вільно обирати місце, напрям, тематику та терміни підвищення кваліфікації. Підвищення кваліфікації регламентується: «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (<http://surl.li/guxqw>) та «Положення про рейтинг науково-педагогічних працівників за результатами наукової роботи» (<http://surl.li/mcnkh>). Гарант ОП Соловська І.М. пройшла стажування в Anhalt University of Applied Sciences (Кетен, Німеччина), International Internship «Digital Future: Blended Learning», Sigma Software: Teachers' SmartUP», «Sigma Software: WINTER PRODUCTIVITY». Проф. Стрелковська І.В. в 2022 р. пройшла стажування в Anhalt University of Applied Sciences (Кетен, Німеччина), «International Internship «Digital Future: Blended Learning», IT-компанії Sigma Software «Teachers' SmartUP». Проф. Приходько С.Б. пройшов стажування «Забезпечення якості вищої освіти відповідно до стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG)».

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В Університеті створена система стимулювання розвитку викладацької майстерності та матеріального і нематеріального заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері. Доплати, надбавки, премії, матеріальна допомога надаються згідно до «Положення про рейтинг науково-педагогічних працівників за результатами

наукової роботи» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_reiting_hauk_pratsivn.pdf), Колективного договору (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/dogovir_kolektiv.pdf).

За багаторічну бездоганну працю, високі досягнення у діяльності, що спрямована на підвищення рейтингу університету, працівникам присвоюються нагороди та почесні звання, нагороджуються почесними грамотами, відзнаками університету та цінними подарунками, керівництво виносить клопотання про відзнаку викладачів на регіональному та державному рівнях тощо. З нагоди 20-річчя МГУ в 2022 р. почесні грамоти від Кабінету Міністрів, Міністерства освіти і науки, Обласної державної адміністрації, Обласної організації профспілок, Президента МГУ отримали 4 викладачі ОП «Комп'ютерні науки»: Шкворченко Н.М., Стрелковська І.В., Манько Д.Г., Соловська І.М. З нагоди Дня науки отримали «Подяки» викладачі Стрелковська І.В., Манько Д.Г., Соловська І.М., Шкворченко Н.М. Згідно наказу ректора МГУ №29а від 16 січня 2023 р. (<http://surl.li/lycek>) гаранта ОП д.т.н., проф. Стрелковську І.В. преміювали у розмірі одного посадового окладу за високі показники у науковій діяльності, в тому числі за публікаціями у виданнях Scopus та Web of Science.

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?

Університет має в розпорядженні необхідні для провадження освітньої діяльності за ОП «Комп'ютерні науки» матеріально-технічні ресурси, а саме: навчальні корпуси, наукову бібліотеку з читальним залом, сучасні аудиторії, комп'ютерні класи, спорткомплекси та гуртожитки (<https://mgu.edu.ua/gallery>). У навчальному корпусі, де розташований факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук, функціонує навчальна лабораторія кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук (<http://surl.li/mchra>). Здобувачі вищої освіти та викладачі мають вільний доступ до інтернету. Фонд бібліотеки універсальний за змістом та складається з підручників, посібників, монографій, довідників, брошур, періодичних видань, дисертацій, авторефератів, навчально-методичної літератури, патентно-ліцензійних документів, нормативно-технічної документації. Єдиний бібліотечний фонд становить 695 478 примірників. Перелік видань з ОП наведено в репозитарії (<http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/23452>), що достатньо для забезпечення навчальної та наукової роботи здобувачів. З 2022 року фахові періодичні видання надходять в електронному форматі. Забезпечено доступ до наступних баз даних: Web of Science (з 01.08.2017); Scopus (з 01.12.2018); Science Direct (з 2021 року); ORCID-ID (з 2022 року); Research 4 life (з 21.09.2023); Google Scholar. У навчальному процесі використовуються такі системи як Moodle та Google Classroom. У 2023 році було закуплено 16 комп'ютерів, якими обладнана навчальна аудиторія (<http://surl.li/mcqqh>).

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

В Університеті сформовано сучасне освітнє середовище, що сприяє задоволенню потреб та інтересів здобувачів ОП. Здобувачі мають право: на безоплатне використання доступу до інтернету з використанням технології Wi-Fi; на безоплатне користування науковою бібліотекою, інформаційними фондами, навчальними, науковими приміщеннями та спортивним комплексом; безоплатний доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та повнотекстових баз ScienceDirect, тощо; брати участь у науково-дослідних роботах, наукових конференціях, олімпіадах, представляти свої роботи для публікації; на академічну мобільність, у т.ч. міжнародну; на участь у вирішенні питань удосконалення навчального процесу, науково-дослідної роботи, організації дозвілля, побуту, оздоровлення; на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених ОП; на участь у діяльності органів студентського самоврядування, студентського профкому. Здобувачі за потреби забезпечуються гуртожитком. Задля виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів проводяться анкетування (<https://mgu.edu.ua/anketuvanna>), ці питання також обговорюються під час спілкування здобувачів з деканом, викладачами та гарантом ОП. З метою покращення освітнього середовища удосконалюється матеріально-технічна база, впроваджуються освітні інновації та інформаційні технології в освітній процес.

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

Освітню діяльність Університет здійснює у сучасних та безпечних будівлях, які відповідають усім санітарним та протипожежним нормам, що сприяє безпеці праці та навчання (https://mgu.edu.ua/safety_educational_environment). В корпусі, де проходить основна частина занять здобувачів, що навчаються на ОП «Комп'ютерні науки», проводилися тренінги по протипожежній безпеці серед здобувачів факультету. Здобувачі та співробітники Університету систематично проходять інструктажі з техніки безпеки та правил поведінки у навчальних приміщеннях. Результати ознайомлення з технікою безпеки відображені в асистентських журналах та підтверджені відповідальним за охорону праці та техніку безпеки деканом ФКПІ та КН Стрелковська І.В. У лютому 2022 р. навчання здобувачів ОП «Комп'ютерні науки» було забезпечено сховищами. Ці будівлі проінспектовані робітниками ДСНС та отримали дозвіл на проведення в них навчального процесу. В університеті на постійній основі функціонує Центр психологічної підтримки (<https://mgu.edu.ua/psychological-support-center>), головою якого є доцент Бедан В.Б., що сприяє збереженню та поліпшенню ментального здоров'я здобувачів вищої освіти та викладачів.

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 всебічно підтримує здобувачів вищої освіти завдяки механізмам, що працюють на університетському, факультетському, кафедральному та особистісному рівнях. Це забезпечується можливостями звернутися за консультацією чи підтримкою до представників студентського самоврядування, ректора, першого проректора, декана факультету, завідувача кафедри, гаранта ОП та будь-якого науково-педагогічного працівника з групи забезпечення ОП. Студентський мультимедійний центр університету (<https://mgu.edu.ua/cultural>) орієнтує здобувачів на розвиток естетичних та мистецьких смаків, моральних якостей, творчих здібностей, самоствердження кожного як яскравої індивідуальності. Робота цього центру здійснюється при підтримці Факультету мистецтва та дизайну МГУ, що дозволяє здобувачам з усіх ОП мати рівний доступ до насиченого культурного життя Університету. В Університеті діє центр психологічної підтримки, що сприяє збереженню та поліпшенню ментального здоров'я здобувачів (<https://mgu.edu.ua/psychological-support-center>). Центром проводяться індивідуальні консультування, психологічна діагностика, психопрофілактична та просвітницька робота серед здобувачів, при необхідності – психокорекційна робота. Робота Центру регламентується «Положенням про Центр психологічної підтримки у Міжнародному гуманітарному університеті» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_centr_psihol_pidtr.pdf). Соціальна підтримка забезпечується з боку профспілки здобувачів та працівників МГУ шляхом матеріальної допомоги, фінансової та організаційної підтримки відпочинку та дозвілля. Крім того, у разі потреби університету забезпечує здобувачів комфортним проживанням у сучасних гуртожитках. Під час опитування здобувачів ОП щодо якості їх підтримки з боку ЗВО виявилось, що більшість респондентів у повній мірі задоволені якістю організаційної, інформаційної та консультативної підтримки (<https://mgu.edu.ua/anketvanna>).

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Університет забезпечує реалізацію права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами з урахуванням їх індивідуальних можливостей, здібностей та інтересів, надання пільг і соціальних гарантій. Це зазначається в «Правилах прийому» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/pravila_prioma_mgu2023.pdf) та реалізується в освітньому процесі. Для таких осіб створено спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти, пільги при переведенні на вакантні місця державного замовлення, вони користуються правом першочергового поселення до гуртожитку, забезпечені спеціальні технічні умови. «Положення про забезпечення доступності та супровід осіб з особливими освітніми потребами та інших маломобільних груп населення на території Міжнародного гуманітарного університету» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_zabezp_dostupn.pdf) визначає дії працівників університету щодо забезпечення зручності та комфортності перебування в університеті особам, що потребують допомоги. Формування умов для здобуття якісної освіти спрямоване на: поширення доступу до якісної вищої освіти з використання сучасних інформаційних технологій; реалізацію індивідуального підходу до процесу навчання; формування у студентів університету позитивного ставлення до осіб з особливими освітніми потребами тощо. За ОП «Комп'ютерні науки» здобувачі з особливими потребами не навчаються.

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

В Університеті впроваджено політику і процедури, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу та яких дотримуються під час реалізації даної ОП. Доступ для учасників освітнього процесу забезпечується оприлюдненням на сайті університету «Положення про політику і процедуру врегулювання конфліктних ситуацій та дискримінації в МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_proced_vregul_konfliktiv.pdf). Статут МГУ (https://docs.mgu.edu.ua/docs/new_files/constituion_IHU.pdf) декларує: розділ 9 «Учасники освітнього процесу, їх права та обов'язки» п. 23) захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства. Врегулювання конфліктних ситуацій в університеті здійснюється в рамках Статуту МГУ, Кодексу професійної етики МГУ, Положення про комісію з питань професійної етики МГУ, Кодексу честі і гідності студента МГУ, Кодексу академічної доброчесності МГУ, Положення про академічну доброчесність у МГУ, контракту між адміністрацією та здобувачем вищої освіти про навчання. Задля запобігання проявів хабарництва та інших зловживань в університеті діє електронна скринька довіри (<https://mgu.edu.ua/trust-box>), куди здобувачі освіти мають можливість повідомляти про такі факти. В університеті функціонує уповноважена особа, відповідальна за запобігання корупції у закладі вищої освіти МГУ (https://mgu.edu.ua/prevention_and_counteraction_of_corruption) Протягом періоду реалізації ОП «Комп'ютерні науки» конфліктних ситуацій не виникало.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються в університеті "Положенням про організацію освітнього процесу у МГУ"

(https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf), «Положенням про освітні програми» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/polozh_pro_osvprog_mgu.pdf), Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти у МГУ (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_sistem.pdf), «Положенням про Центр забезпечення якості освіти Міжнародного гуманітарного університету» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/poloj_pro_tsenteriyakosti.pdf).

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

Відповідно до Положення про освітні програми у Міжнародному гуманітарному університеті (https://docs.mgu.edu.ua/docs/polozh_pro_osvprog_mgu.pdf), перегляд ОП із метою удосконалення здійснюється через оновлення або модернізацію. ОП може щорічно оновлюватися в частині всіх компонентів, крім місії (цілей) і програмних результатів навчання. Модернізація ОП «Комп'ютерні науки» має на меті більш значну зміну в її змісті та умовах реалізації, ніж при плановому оновленні і може стосуватися також мети (місії), програмних результатів навчання. Роботодавці мали можливість висловити свої пропозиції та зауваження шляхом участі у громадському обговоренні ОП (<https://mgu.edu.ua/tpost/m711uzm7u1-gromadske-obgovorenyya-proktv-osvtnh-pro>), у засіданнях робочої групи та кафедри КН. За результатами останнього перегляду ОП було враховано відгуки стейкхолдерів, науково-педагогічних працівників, роботодавців. Наприклад, за пропозицією роботодавців, було додано освітню компоненту «Управління проектами і якістю програмних систем», що знайшло відображення в ОП 2023. Представники академічної спільноти постійно долучаються до формулювання цілей та програмних результатів навчання, починаючи від започаткування ОП «Комп'ютерні науки» та до її модернізації у 2023 р. Вони запропонували додати до переліку вибіркових дисциплін: «Інформаційно-комунікаційні технології», «Безпека в Інтернеті речей» та «Алгорими та технології побудови рекомендаційних систем».

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 можуть впливати на зміст ОП через: 1) участь у роботі вченої ради університету; 2) здійснення моніторингу якості нормативних документів (ОП, методичного забезпечення процесу тощо); 3) участь у роботі студентського самоврядування університету, факультету. Інтереси здобувачів вищої освіти враховувалися впродовж усього періоду існування ОП. Як ключові стейкхолдери сучасного освітнього ринку, здобувачі вищої освіти активно долучалися та долучаються до періодичного перегляду ОП «Комп'ютерні науки» та процедур забезпечення її якості. Так, під час громадського обговорення проекту ОП 2023 р. здобувачі, як і інші стейкхолдери, внесли свої пропозиції до її змісту та наповнення. Наприклад, додати до курсу «Big Data та хмарні технології» включено тему практичного заняття «Контейнерна віртуалізація (Namespaces и Control Groups)», які доповнили тему лекції «Docker-контейнеризація (Docker Workflow)», збільшили кількість годин на практичні заняття з дисципліни «Машинне навчання» та додати дисципліни дві теми – лекцію «Візуальний аналіз даних за допомогою Python» та практичне заняття на тему «Основні бібліотеки Python для візуального аналізу даних. Matplotlib. Seaborn. Plotly», що знайшло відображення в ОП 2023. Представники академічної спільноти постійно долучаються до формулювання цілей та програмних результатів навчання, починаючи від започаткування ОП «Комп'ютерні науки» та до останньої її модернізації у 2023 р.

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

Згідно «Положення про студентське самоврядування МГУ» (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_samovrad.pdf), органи студентського самоврядування мають право: звертати увагу адміністрації на порушення прав здобувачів вищої освіти; одержувати від адміністрації Університету об'єктивну й повну інформацію з питань, що стосуються здобувачів, здійснювати її аналіз та пропонувати відповідні заходи; брати участь у розробці документів, що регламентують діяльність МГУ з усіх питань, пов'язаних із навчанням, побутом та відпочинком осіб, які навчаються; вносити пропозиції щодо контролю якості навчального процесу, брати участь у розв'язанні конфліктних ситуацій, що виникають між здобувачами та представниками адміністрації, тощо; брати участь у розв'язанні спірних питань, пов'язаних із накладанням дисциплінарних стягнень на здобувачів, тощо. Вони приймають участь в органах управління МГУ, зокрема й у Вченій раді університету. Органи студентського самоврядування зобов'язані аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції здобувачів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації університету з пропозиціями щодо їх вирішення. Адміністрація МГУ за поданням виконавчого органу студентського самоврядування повинна вчасно та у повному обсязі інформувати його про рішення, що стосуються безпосередньо здобувачів університету. Від студентського самоврядування у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП бере участь здобувач Курюкін І.

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

За час реалізації ОП були налагоджені наступні види співпраці з роботодавцями: залучення представників роботодавців до підвищення кваліфікації викладачів ОП, проведення он-лайн лекцій, організації заходів для здобувачів (екскурсії до офісів компаній, проведення ярмарок вакансій в університеті, тощо), керівництва практиками, рецензування змісту ОК ОП. Участь у обговоренні РН та змістовного наповнення дисциплін ОП "Комп'ютерні науки" брали представники провідних ІТ-компаній одеського регіону (Додонов М.І., директор ТОВ «Телекомунікаційні технології»; Яценко В.О., директор Освітнього Фонду «Кіпсолід»; Скородумов О.В., директор

ТОВ «Альфа ТВ»; Бучацький В.В., директор ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС»; Дятленко І.М., начальник відокремленого підрозділу ТОВ «Люксофт-Україна» та інші.). Відповідно до рекомендацій Яценко В.О. (Освітній фонд «Кіпсолід»), додати до курсу «Big Data та хмарні технології» було включено тему практичного заняття «Контейнерна віртуалізація (Namespaces и Control Groups)», яка доповнила тему лекції «Docker-контейнеризація (Docker Workflow)», збільшено кількість годин на практичні заняття з дисципліни «Машинне навчання» та додати дві теми – лекцію «Візуальний аналіз даних за допомогою Python», практичне заняття на тему «Основні бібліотеки Python для візуального аналізу даних. Matplotlib. Seaborn. Plotly», що знайшло відображення в ОП 2023.

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

Оскільки випуск здобувачів ОП «Комп'ютерні науки» ще не відбувався (перший випуск буде у 2023-2024 навчальному році), така практика ще не застосовувалась.

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?

В Університеті діє система внутрішнього моніторингу якості, що сприяє виявленню недоліків та вдосконаленню освітніх програм. Вона містить: опитування здобувачів щодо змісту, структури, результатів навчання за освітніми програмами та якості викладання, моніторинг кращих вітчизняних та зарубіжних практик щодо формування змісту та наповнення освітніх програм, залучення роботодавців при проектуванні нової чи оновленні діючої освітньої програми у формі рецензування, експертного оцінювання, відкритих зустрічей та консультування гарантів, проектних (робочих) груп та викладачів з метою максимального наближення змісту та наповнення освітніх програм до потреб ринку праці.

У ході реалізації процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти за ОП, було виявлено та усунуто недолік, пов'язаний з не досить коректним формуванням реєстру вибіркових дисциплін, щодо обмеженнями у виборі дисциплін, які належать до інших ОП (галузі 12 "Інформаційні технології") другого (магістерського) рівня вищої освіти. Цей недолік усунуто шляхом формування нового переліку вибіркових дисциплін з можливістю вибору здобувачами дисциплін з інших ОП магістерського рівня спеціальностей галузі 12 "Інформаційні технології". Під час реалізації ОП у 2022 році системою внутрішнього моніторингу якості були визначені певні типові проблеми щодо відображення навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін на інформаційних ресурсах Університету а також щодо інформації про наукові досягнення викладачів кафедр (портфоліо викладача). Зазначені недоліки було виправлено.

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

Оскільки акредитація ОП "Комп'ютерні науки" НАЗЯВО є первинною, результати зовнішнього оцінювання, які враховуються під час удосконалення освітньо-професійної програми, відсутні. Під час удосконалення ОП "Комп'ютерні науки" було враховано зауваження та пропозиції з останньої акредитації освітньої програми Міжнародного гуманітарного університету «Медицина» (другий (магістерський) рівень освіти, спеціальність 222 «Медицина»; травень 2023 р.

Зауваження стосовно критерію 1 (відсутні ОК, спрямовані на набуття наукових компетентностей, передбачених для другого рівня вищої освіти) враховані шляхом оновлення в ОП освітніх компонент "Основи наукових досліджень та правовий супровід" та "Математичні методи в наукових дослідженнях".

Зауваження стосовно критерію 2 (оновити робочі програми практики та списки основної літератури в силабусах) було ураховано шляхом оновлення всіх силабусів ОК та робочих програм практик. Сформовані нові вимоги до формування переліку джерел посилення в кваліфікаційній роботі.

Зауваження стосовно критерію 6 (відсутність інформації щодо професійної кваліфікації викладачів на сайтах кафедр, ширше висвітлювати інформацію про основні публікації викладачів у фахових виданнях та виданнях, що мають високий рівень цитування) ураховано шляхом оновлення інформації на сайті факультету в портфоліо викладачів.

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

Академічна спільнота Університету активно залучається до обговорень змістовного наповнення ОП та окремих її компонентів. Переглядається зміст та наповнення освітніх компонентів з метою підвищення якості ОП «Комп'ютерні науки». Учасники академічної спільноти (група забезпечення, викладачі кафедри) регулярно на засіданнях і в робочому порядку обговорюють зміст ОК. Гарант ОП Соловська І.М. під час неформального спілкування обговорювала удосконалення змісту ОП з представниками академічної спільноти ЗВО України (завідувач кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», розробник відповідного стандарту вищої освіти України, доктор технічних наук, професор Гнатушенко В.В. та завідувач кафедри комп'ютерних систем та технологій Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, доктор технічних наук, професор Гунченко Ю.О.), пропозиції яких були враховані. В межах заходу (<https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/980022099789486/>) представників ведучих ІТ-компаній м. Одеси та представників академічної спільноти (НУ «Одеська політехніка», Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова) обговорили зміст ОП галузі 12 "Інформаційні технології" та основні тенденції розвитку галузі.

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

Внутрішня система забезпечення якості (ВСЗЯ) має п'ять інституційних рівнів: 1 рівень: здобувачі, які беруть участь у ВСЗЯ через опитування. 2 рівень: рівень розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОП: проектна група на чолі з гарантом (керівник проектної групи), групи забезпечення, випускові кафедри. 3 рівень: рівень факультету: Рада із забезпечення якості, що відповідає за розгляд, оновлення та вдосконалення ОП, що реалізуються на факультеті. 4 та 5 рівні: загальноуніверситетські. 4 рівень включає спеціально створені підрозділи, до виключної компетенції яких відносяться процеси ВСЗЯ (Центр забезпечення якості вищої освіти Міжнародного гуманітарного університету, який очолює керівник центру, професор, доктор психологічних наук Лефтеров В.О. - (<https://cutt.ly/D7izA8V>, <https://www.facebook.com/groups/619311999193833/permalink/1007883813669981/>). 5 рівень - органи загального управління, частина функцій яких пов'язана з процесами ВСЗЯ (Наглядова, Вчена ради та ректор). У процесах, пов'язаних з функціонуванням ВСЗЯ, беруть участь органи студентського самоврядування. У ВСЗЯ також беруть участь загальноуніверситетські служби і відділи. Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав усіх цих підрозділів викладений у відповідних локальних нормативних актах, розміщених на сайті МГУ.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в МГУ регулюються чинними документами університету:

- Статут: <https://mgu.edu.ua/constitution>;

- Колективний договір Міжнародного гуманітарного університету на 2021–2026 роки (https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/dogovir_kolektiv.pdf)

Документи, якими регулюється освітній процес у МГУ:

- Положення про організацію освітнього процесу у МГУ:

https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_osv_proces.pdf

- Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти у МГУ

(https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_sistem.pdf)

- Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті у МГУ: https://docs.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/poloj_visnanya_result.pdf;

Ці та інші важливі документи МГУ є чіткими та зрозумілими, доступними для усіх учасників освітнього процесу через оприлюднення їх у відкритому доступі на веб-сайті МГУ: <https://mgu.edu.ua/regulations>

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

https://docs.mgu.edu.ua/docs/komp_nauk_magistr_accred/proekt_opp_kn.pdf

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

https://docs.mgu.edu.ua/docs/opp_kn_magistr.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП «Комп'ютерні науки»:

1. ОП має фокус до спеціальних компетенцій, що враховують потреби ринку праці та зосереджені на проектуванні та програмуванні сучасних інформаційно-комунікаційних систем, включно з керуванням та тестуванням, впровадженням і супровідом програмного забезпечення для комунікацій, відповідно до сучасних тенденцій розвитку галузі комп'ютерних наук.
2. Кадровий склад ОП є висококваліфікованими професіоналами, які мають наукові ступені та вчені звання, є визнаними науковцями та практикарами, мають досвід закордонного стажування та добре розуміються на світових наукових IT-трендах й долучаються до міжнародних проектів та програм.
3. Використання в початковому процесі новітніх технологій, форм та методів навчання, зокрема, інтерактивних технологій, практико-орієнтовного навчання із залученням інформаційно-комунікаційних технологій, віртуальних ігор та змагань, майстер-класів, відкритих занять та тренінгів від провідних фахівців IT-галузі.
4. Сучасна матеріально-технічна база, яка забезпечує ОП «Комп'ютерні науки», лабораторія кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук, сучасні комп'ютерні класи для проведення навчальних занять.
5. Партнерство та взаємодія з провідними роботодавцями IT-галузі регіону, сучасно забезпечені бази практики

забезпечують високий рівень організації практичної підготовки здобувачів, що дозволяє отримати необхідні компетентності, достатні для подальшого успішного працевлаштування та професійної діяльності.

До слабких сторін можна віднести:

1. Помірна практика залучення до викладання на грантовій основі іноземних ІТ-фахівців, візитних лекцій іноземних фахівців, відсутність міжнародних грантів для фінансування досліджень у сфері наукових інтересів та трендів ОП.
2. Низький рівень академічної мобільності серед викладачів та здобувачів вищої освіти, що пов'язано з військовим станом у країні.
3. Відсутність повноцінної дуальної форми навчання.

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

ОП відноситься до ІТ-галузі, яка надзвичайно стрімко розвивається, що передбачає її постійний перегляд у відповідності до сучасних вимог, а саме:

- розвиток надійних партнерських відносин з регіональними та міжнародними ІТ-компаніями з активним залученням до освітнього процесу відомих науковців та керівників ІТ-компаній, фахівців-практиків та експертів ІТ-галузі;
- розширення практики участі викладачів та здобувачів вищої освіти у міжнародних наукових проєктах, грантових програмах і програмах міжнародної мобільності з метою залучення кращих ідей світового досвіду;
- подальше оновлення та удосконалення навчальної матеріально-технічної бази, розвиток лабораторій та освітнього середовища;
- залучення здобувачів до навчання за дуальною формою;
- продовження активного моніторингу тенденцій розвитку ІТ-ринку із залученням роботодавців регіону з метою підтримки актуального переліку компетентностей здобувачів вищої освіти;
- розвиток та створення умов для підготовки ІТ-фахівців в кризових умовах, військовий стан тощо;
- створення інноваційного освітньо-наукового ІТ-хабу міжнародного рівня.

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: Громовенко Костянтин Вікторович

Дата: 16.10.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Виробнича практика	практика	<i>ПП_Виробнича 122 КН.pdf</i>	SguF725Rk3b9ZhGhXW7oMoLdFYgo/BVhaM2UpXfKtXU=	Забезпечується підприємством (базою практики)
Переддипломна практика	практика	<i>ПП_Переддипломна 122 КН.pdf</i>	3pxkrs7t9sTyVyWh68/yluDYlQs2rC3SotEv6I5moSQ=	Забезпечується підприємством (базою практики)
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	<i>Положення захист 2023 затверджено.pdf</i>	fDHDctYXoOLwemb4H54s89GdPViVSwOnAU44TzBATU4=	Використовуються лабораторії кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук (комп'ютерне та мультимедійне обладнання). Засоби дистанційної освіти: Moodle, MS Teams. Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої.
Іноземна мова для професійної діяльності	навчальна дисципліна	<i>Іноземна мова для професійної діяльності.pdf</i>	pTPXH7OnofAr5uf9TYKWtiA3sYZ7vVC h1KA1sMK8zM=	Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM. Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої.
Математичні методи в наукових дослідженнях	навчальна дисципліна	<i>Математичні методи в наукових дослідженнях.pdf</i>	oAxXDfe48aody92jVhuGI+T2wLLkatB6ScRiLR78Wre=	Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM. Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої..
Методології та технології розробки комп'ютерних систем	навчальна дисципліна	<i>Методології та технології розробки комп'ютерних систем.pdf</i>	RxjOlOYPKkmgpGsBEYvsZ9yXoHgvEj6t4TWzPqxVBoQ=	Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM. Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої.
Big Data та хмарні технології	навчальна дисципліна	<i>Big_Data та хмарні технології.pdf</i>	E6bPXasjscLVsjeWLCoHWH/j/yTHMHGzJ3XuI4nqqoI=	Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM. Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої.
Машинне навчання	навчальна дисципліна	<i>Машинне навчання.pdf</i>	bZNDPTPUEdIPCimiBXmIk6AqjkkQt66rZBoVR7Yq/44=	Використовуються лабораторії кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук (комп'ютерне та мультимедійне обладнання). Засоби дистанційної освіти Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM; офісний програмний пакет MS Office 365; мова програмування Python; середовище для написання програмного коду Visual Studio Code, PyCharm та Anaconda.
Управління проектами і якістю програмних систем	навчальна дисципліна	<i>Управління проектами і якістю програмних систем.pdf</i>	Bg83YU15VW7pduhojw7qTcOL7yocEqzn9oCDICQuBo=	Використовуються лабораторії кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук (комп'ютерне та мультимедійне обладнання). Дистанційна платформа Moodle, MS Office 365, Microsoft Teams, Microsoft Project, JIRA Software.
Проектування та розробка інформаційно-	навчальна дисципліна	<i>Проектування та розробка інформаційно-</i>	p5dMXrZntWBb9okTMleKz/A8/QwgG1bd6NNDkwafkaA=	Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM. Технічні засоби навчання:

комунікаційних систем		<i>них_систем.pdf</i>		мультимедійні та комп'ютерні пристрої.
Основи наукових досліджень та правовий супровід	навчальна дисципліна	<i>Основи_наукових_досліджень_та_правовий_супровід.pdf</i>	3a2kMD6E6U2zY6m yinnq+jXHISloubW UwpQ7K8cwM2E=	<i>Засоби дистанційної освіти: Moodle, Google-Клас, платформа ZOOM</i>

* 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
14166	Манько Денис Григорович	Професор, завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет права та економіки	Диплом спеціаліста, Одеська національна юридична академія, рік закінчення: 2000, спеціальність: 060101 Правознавство, Диплом доктора наук ДД 010578, виданий 26.11.2020, Диплом кандидата наук ДК 064168, виданий 22.12.2010, Атестат доцента ДЦ 037520, виданий 17.01.2014	14	Основи наукових досліджень та правовий супровід	Професіонал з досвідом дослідницької та викладацької роботи, що відповідає показникам 1,3,4,5,6,7,8,12,14,20 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Публікації у фахових наукових виданнях 1. General Theoretical Aspects of Legal Development by Anatolii Kryzhanovskiy, Denys Manko, Olena Sierykh, Natalia Atamanova, and Antonina Zghama. Volume X, Issue 7(45), Winter 2019. P.2047-2054. 2. Манько Д.Г. Юридичні технології: поняття та особливості співвідношення із суміжними категоріями // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: юриспруденція зб. наук. праць. Одеса: Фенікс, 2019. Вип. №37. С.6-12. 3. Громовенко К. В., Манько Д. Г. Правовий феномен міжуніверситетських угод у сучасному міжнародному праві. Право та державне управління. Збірник наукових праць. 2019. № 1 (34). Т. 2. С. 188–194. 4. Манько Д.Г. Діджиталізація правового регулювання: технологічні алгоритми та електронні

документи. Держава та регіони. Серія: Право. 2020. № 1. С.18-23.<https://doi.org/10.34069/AI/2021.38.02.15>.

5. Manko, D., Panova, L., Holovach, H., Kobko-Odarii, V., & Radchenko, L. (2021). The concept of soft law the role and legal technologies of influence on the legislation of states. Amazonia Investiga, 10(38), 158-167.

Монографії

1. Манько Д.Г. Юридичні технології та алгоритми формалізації права у вимірі юридичної діяльності: монографія. Одеса: Фенікс, 2019. 290 с.

2. Features of legal procedures of legalization business procedures in Ukraine and China: legal analysis / Kryzhanovskii A.F., Radzilevych D.A. // Juridical scholarly discussions as a factor for the sustainable development of legal doctrine and legislation: collective monograph / S.S. Andreichenko, G.V. Chedotareva, L.V. Didenko, O.S. Kizlova, etc. Lviv-Torun. : Liha-Pres, 2019. P.121-135. (SENSE)

3. Manko D.G. Juridical activity as a special area for the application of juridical algorithms // New tasks and directions for the development of juridical science in XXI century: collective monograph / S.S. Andreichenko, G.V. Chedotareva, A.V. Denysova, L.V. Didenko, etc. Lviv-Torun. : Liha-Pres, 2019. P.159-174. (SENSE)

4. Manko D.G. Methodological basis of the research of legal algorithms // Theoretical and practical problems of the legal regulation of social relations: collective monograph / V.V. Abroskin, S.S. Andreichenko, V.V. Bondar, G.V. Chedotareva, etc. Lviv-Torun. : Liha-Pres, 2019. P.190-207.

(SENSE)

Навчально-методичні посібники
1.Методологія та організація правничого наукового дослідження: навч.-метод. реком. Для здобувачів 3-го рівня «Д-р філософії» (PhD) зі спец. 081 «Право» [Електронне видання] / Д. Манько; Міжнар. гуман. ун-т. Одеса : Фенікс, 2022. 39 с.
2.Право і держава в умовах сучасних суспільних викликів: навч.-метод. посіб. для здобувачів 3-го рівня «Д-р філософії» (PhD) зі спец. 081 «Право» [Електронне видання] / Д. Манько ; Міжнар. гуман. ун-т. Одеса : Фенікс, 2022. 49 с.

Захист дисертації
Захист дисертаційного дослідження на здобуття наукового ступеня доктора юридичних наук на тему: «Технології та алгоритми юридичної діяльності» - 25 вересня 2020 р. м. Одеса НУ «ОЮА» Спеціальність 12.00.01 – теорія та історія держави і права; історія політичних і правових учень.
- Головач Г. О. «Валідність та дія м'якого права», 25.02.2022 р.

Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента
Виступ в якості офіційного опонента дисертацій, поданих на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук за спеціальністю 12.00.01 – теорія та історія держави і права; історія політичних і правових учень
- дисертація Міневич О.І. – Одеса 2021 р.
- дисертація Грисюк В. В. . – Одеса 2022 р.
Робота у спеціалізованих вчених радах:
Секретар спеціалізованої вченої ради
Д 41.136.01 Міжнародного гуманітарного університету. (Наказ МОН України № МОН №1166 від 23.12.2022 р.)

Науковий керівник наукової теми Керівник комплексної теми «Теоретико-правові засади розвитку держави, права та юридичної діяльності в умовах становлення глобального інформаційного суспільства», над якою працює кафедра Державно-правових дисциплін, вересень 2021 р.

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики

- 1.Юридична креативність: поняття та складові елементи. Чорноморські наукові студії: матеріали Шостої всеукраїнської мультидисциплінарної конференції. Одеса : Міжнародний гуманітарний університет, 2020. С.70-72.
- 2.Розвиток м'якого права як характеристика демонополізації ролі держави у право творенні. Правова наука і державотворення в Україні у світлі сучасних глобалізаційних викликів: історія, теорія, практика (до 25-ї річниці Конституції України): матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Маріуполь – м. Кривий Ріг, 11 червня 2021 року). Маріуполь: ДонДУВС, 2021. С.193-196.
- 3.Манько Д. Г. Щодо вдосконалення технологій формалізації права: лінгво-юридичні аспекти. Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету [збірник]. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 33. С.26-29.
- 4.Манько Д. Г. Юридична креативістика як особливий компонент загальнотеоретичної юриспруденції. Юриспруденція сьогодні: між апологією і

						<p>креативністю. Пам'яті професора Ю. М. Оборотова: (до 75-річчя від дня народження доктора юридичних наук, професора Ю. М. Оборотова): матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 17 вересня 2021 р. / Нац. ун-т «Одеська юрид. академія» ; за заг. ред. А. Ф. Крижановського. Одеса: Фенікс, 2021. С. 55-57.</p> <p>5. Манько Д.Г. Щодо загальних тенденцій діджиталізації публічного управління у сучасній державі. Стан та перспективи розвитку адміністративного права України: матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної онлайн конференції. Одеса, 28 жовт. 2022 р. Одеса: ОДУВС, 2022. С.108-110.</p> <p>Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Професійна діяльність юриста» з 2017-2018 н.р.</p> <p>Досвід практичної роботи за спеціальністю Кінцевий бенефіціарний власник приватного підприємства «Центр правової допомоги» з 2002 року. Код ЄДРПОУ 32145767 Види діяльності: 69.10 Діяльність у сфері права, 70.22 Консультування з питань комерційної діяльності й керування</p>
451464	Мірошник Марина Анатоліївна	Професор, Сумісництво	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 1994, спеціальність: електронні обчислювальні машини, системи, комплекси та мережі, Диплом доктора наук ДД 002335, виданий 04.07.2013, Диплом	20	<p>Методології та технології розробки комп'ютерних систем</p> <p>Доктор технічних наук диплом № ДД №002335 від 04.07.2013 року, спеціальність 05.13.05 - "Комп'ютерні системи та компоненти". Професор за кафедрою "Спеціалізованих комп'ютерних систем" Українського державного університету залізничного транспорту, атестат 12ПР № 011243 від 15.12.2015 року, протокол № 5/01-П.</p> <p>Публікації у фахових наукових виданнях</p>

кандидата наук
ДК 020053,
виданий
08.10.2003,
Атестат
доцента 12ДЦ
022195,
виданий
19.02.2009,
Атестат
професора
12ПР 011243,
виданий
15.12.2015

1. Мірошник М. А.
Обробка подій у
цифрових пристроях
реального часу. /
Мірошник М. А.,
Шкіль О.С., Рахліс
Д.Ю., Пшеничний К.
Ю., Мірошник А. Н. /
Збірник наукових
праць «Вісник ЧДТУ»,
2023, №2. (фахове
видання)

2. Мірошник М. А.
Методи
автоматизованого
комп'ютерного
проектування
гетерогенних
комп'ютерних мереж
критичного
застосування.
Інформаційно-
керуючі системи на
залізничному
транспорті, 2019, №4,
с.3-8.
<https://doi.org/10.18664/iksz.voi4.178719>
(Фахове видання)

3. Мірошник М. А.
Методи
автоматизованого
комп'ютерного
проектування
цифрового пристрою
локального
управління. /
Мірошник М. А,
Клименко Л. А. //
Інформаційно-
керуючі системи на
залізничному
транспорті, 2019, №1,
с.11-18. (Фахове
видання)

Патенти

1. Пат. на винахід
Україна, МПК В 29 С
71/00. Пристрій для
фінішної обробки
пластикових виробів
після 3D-друку / О. Б.
Зайченко, та ін. – № u
201904798 ; заявл.
06.05.2019 ; опубл.
27.01.2020 , Бюл. № 2.
– 6 с. : іл.

2. Пат. на винахід
98395 (51) МПК G01F
11/28 (2006.01), G01R
35/00. Пристрій для
функціонального
діагностування
пристрою
регулювання росту
монокристалів

3. Пат. на винахід /
Комутаційний
пристрій -
оптоелектронний
аналог
електромагнітного
реле струму // UA
1009 МПК9 Н03К
17/60 (2006.01)
(Україна). – Заявл. u
2018 11009 від
02.11.2018;
Винахідники: Бутенко
В.М., Головка О.В.,

Зайченко О.Б,
Мелешко В.В.,
Мірошник М.А.,
Мойсеєнко В.І, Чуб
І.М., Чуб С.Г.

Навчальні посібники
1. Мірошник М.А.
Методичний посібник
з магістерської роботи.
/ Мірошник М.А.,
Доценко С. І,
Мойсеєнко В. І.// -
Харків: УкрДУЗТ,
2019. – 110 с.

2. Мірошник М.А.
Автоматизація
проектування
вбудованих систем та
програмних засобів на
ПЛІС мовою опису
апаратури: навч.
посібник. Харків:
УкрДУЗТ, 2020.

3. Мірошник М. А.,
Клименко Л. А.,
Корольова Я. Ю.
Технології та
автоматизація
проектування
цифрових пристроїв
складних
комп'ютерних систем
на ПЛІС: Навч.
посібник. – Харків:
УкрДУЗТ, 2021. – 220
с., 140 рис., 13 табл.
ISBN

4. Мірошник М.А.
Теорія автоматичного
керування, штучний
інтелект і
автоматизація
процесу прийняття
рішення: навч.
посібник. \ Мірошник
М.А., Лістровий С.В.\
Харків: УкрДУЗТ,
2019. – 120 с.

Навчально-методичні
посібники

1. Методичні вказівки
до лабораторних робіт
та самостійної роботи
з дисципліни

"Проектування
цифрових пристроїв
та систем на ПЛІС"
для студентів
освітнього рівня 2
(магістр) галузь знань
12 – ІТ, освітня
програма СКС /М.А.
Мірошник Ю. В.
Савін, Л. А.
Клименко/ УкрДУЗТ,
2020. – 57 с.

2. Мірошник М.А.,
Павленко Є.П.
Методичні вказівки до
лабораторних робіт і
самостійної роботи з
дисципліни
«Автоматизоване
проектування
програмних засобів
систем ЗАТ" для
студентів освітнього
рівня 2 (магістр)
галузь знань 12 – ІТ,

освітня програма СКС,
УкрДУЗТ, 2020. – 59 с.
3. Мірошник М.А.,
Доценко С. І,
Мойсеєнко В.І.
Методичні вказівки з
магістерської роботи.
Харків: УкрДУЗТ,
2019. – 110 с.
4. Мірошник М.А.
Методичні вказівки до
курсowego проекту та
самостійної роботи з
дисципліни"
Технології та
автоматизація
проективання
пристроїв
комп'ютерних систем"
для студентів
освітнього рівня 1
(бакалавр) галузь
знань 12 – ІТ, освітня
програма СКС,
УкрДУЗТ, 2019. – 82 с.

Наукове керівництво
здобувача, який
одержав документ про
присудження
наукового ступеня
к.т.н. Пахомов Юрій
Васильевич "Моделі
та методи
тестопридатного
проективання
критичних систем
логічного управління
на основі кінцевих
автоматів" за
спеціальністю 05.13.05
□ комп'ютерні
системи та
компоненти, в вченої
ради Д 64.052.01 при
Харківському
національному
університеті
радіоелектроніки,
19.06. 2019 р., ДК №
053865 від 15.10.2019.

Участь в атестації
наукових кадрів як
офіційного опонента
або члена постійної
спеціалізованої вченої
ради
Д 64.820.02 при
Українському
державному
університеті
залізничного
транспорту за
спеціальністю 05.13.02
- телекомунікаційні
системи та мережі.
Д64.052.01 при
Харківському
Національному
університеті
радіоелектроніки за
спеціальністю 05.13.05
- комп'ютерні системи
та компоненти.
Офіційний опонент на
захистах здобувачів
1. Гейко Геннадій
Вікторович "Моделі,
методи та програмні
компоненти бортової

комп'ютерної системи дизель поїзда" на здобуття наукового ступеня ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 23.05.2019р.
- Д 64.052.09 в Харківському національному університеті радіоелектроніки
1. Соклакова Тетяна Ігорівна "Моделі і методи кіберфізичного комп'ютерного моніторингу та управління соціальними процесами", на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 27.02.2019 р.
2. Любарський Михайл Михайлович «Квантові моделі та методи аналізу логічних X-функцій», на соискание ученой степени к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 27.02.2019 р.
3. Аксак Наталля Георгіївна «Методи та моделі розподіленої інтелектуальної обробки великих даних у спеціалізованих комп'ютерних системах», на здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 19.06.2019 р.
4. Бабаков Роман Маркович «Структури і методи синтезу мікропрограмних автоматів з операційним перетворенням кодів станів» на здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 07.04.2021 р.
5. Шевченко Ольга Юр'ївна «Методи та моделі кіберсоціально комп'ютерного управління персоналом для критичних систем» на здобуття наукового

ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 17.04.2021 р.
6. Ларченко Богдан Дмитрович «Моделі та методи проектування апаратних біт-потоківих online-обчислювачів елементарних математичних функцій» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 13.06.2021 р.
7. Саприкін Олександр Сергійович «Моделі автоматизованого аналізу та діагностування поліморфних вірусів у комп'ютерних системах та мережах» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. – вересень 2021 р.
8. Хаханова Ганна Володимирівна «Федеративний комп'ютинг векторно-матричних транзакцій у кіберсоціальних системах» на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Вересень 2023 р. - Д 73.052.04 при Черкаському Державному технологічному університеті
1. Трембовецька Руслана Володимирівна «Теорія оптимального синтезу накладних вихрострумівих перетворювачів для комп'ютерних систем неруйнівного контролю» на здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 06.05.2021 р.

Член редакційної колегії
1. Фаховий журнал категорії «В» □
«Інформаційно-керуючі системи на залізничному

транспорті»
(Український
державний
університет
залізничного
транспорту).

Апробаційні
публікації з наукової
або професійної
тематики

1. Testable design of control digital automatic machines. Miroshnyk, M., Shkil, O., Rakhlis, D., Kulak, E., Miroshnyk, A. Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020, 2020, pp. 1–6.
2. Model and algorithms for microwave mutiport receiver/ Zaichenko, O., Galkin, P., Miroshnyk, M. 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019 - Proceedings, 2019.
3. Graphic Representation of Component Algorithms in Multimedia Devices. Korolova, Y.Y., Miroshnyk, M.A., Pahomov, Y.V. 29th International Scientific Symposium, MMA 2019 - Proceedings, 2019.
4. The Microwave Oven Thermal Field Uniformity Increasing by Using Powermeter. Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P., Golovkina, L., Pahomov, Y. Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, 2019, 2019-September, pp. 675–678.
5. Miroshnik M.A. Model and algorithms for microwave mutiport receiver \ Zaichenko, O., Galkin, P., Miroshnyk, M. // 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019 - Proceedings, 2019.
6. Miroshnik M.A.

Graphic Representation of Component Algorithms in Multimedia Devices / Korolova, Y.Y., Miroshnyk, M.A., Pahomov, Y.V. // 29th International Scientific Symposium &&&"Metrology and Metrology. Sozopol, Bulgaria, 2019, pp. 1-4.

7. Miroshnik M.A. The Microwave Oven Thermal Field Uniformity Increasing by Using Powermeter. / Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P., Golovkina, L., Pahomov, Y. // Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, 2019, 2019-September, pp. 675–678..

8. Miroshnik M.A. Design of Real-Time System Logic Control on FPGA. / Miroshnyk, M., Shkil, O., Kulak, E., ...Malakhov, M., Sergienko, V. // 2019 IEEE East-West Design and Test Symposium, EWDTS 2019, Batumi, Georgia, 2019, pp. 1-4. doi: 10.1109/EWDTS.2019.

9. Signal flow graph for optimizing of mutual sensors reflection in the multiprobe microwave multimeter. / Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P. // 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering, UKRCON 2019 - Proceedings, 2019, pp. 200–203, 8879925 <https://doi.org/10.1109/UKRCON.2019.8879925>

10. Miroshnik M.A. Synchronizing Sequences For Verification Of Finite State Machines. / Miroshnik M.A., Shkil O.S., Kulak E.N., Filippenko I.V., Rakhil D.Y., Pahomov Yu.. A.Miroshnyk // UkrMiCo'2019.

11. Miroshnik M.A. Analysis of the state diagram correctness of automatic logic control systems on FPGA Paper / Miroshnik M.A., Shkil O.S., Kulak E.N., Filippenko I.V., Rakhil D.Y. // MMA2019. – p.202.

						https://doi.org/10.1109/MMA.2019 . Українське науково-освітнє ІТ-товариство з 2019 р. по теперішній час, Сертифікат № 19-00103 FS	
412768	Соловська Ірина Миколаївна	Доцент, завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Одеський електротехнічний інститут зв'язку ім. О.С. Попова, рік закінчення: 1993, спеціальність: автоматичний електрозв'язок, Диплом кандидата наук ДК 031918, виданий 29.09.2015, Атестація доцента АД 004282, виданий 26.02.2020	25	Big Data та хмарні технології	Публікації у періодичних наукових виданнях, що включені до наукометричних баз Scopus 1. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Spline-Extrapolation Method in Traffic Forecasting in 5G Networks. Journal of Telecommunications and Information Technology. 2019, Is. 3. P. 8-16. https://doi.org/10.26636/jtit.2019.134719 (Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 1509-4553) 2. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. A study of the extremum of the total energy of the selective signals constructed by quadratic splines. Periodica Polytechnica Electrical Engineering and Computer Science. 2019, Vol. 63(1). P. 30-36. https://doi.org/10.3311/PPEe.12457 (Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 2064-5279) 3. Strelkovskaya I., Solovskaya I. Using spline-extrapolation in the research of self-similar traffic characteristics. Journal of Electrical Engineering. 2019. Vol. 70, Is. 4. P. 310-316. https://doi.org/10.2478/jee-2019-0061 (Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 1335-3632) 4. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Fingerprinting/Indoor positioning using complex planar splines. Journal of Electrical Engineering. Vol. 72 (2021), No6, pp. 401-406. https://doi.org/10.2478/jee-2021-0057 , (Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 1335-3632)

5. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovskaya J., Paskalenko V. Complex spline approximation in positioning problems. *Radioelectronics and Communications Systems*. 2022. Vol. 65 (7). P. 376–385. <https://doi.org/10.3103/S0735272722100028> (Індексція в періодичному виданні Scopus категорія «А», Q3, ISSN 07352727).

Монографії у періодичних наукових виданнях, що включені до наукометричних баз Scopus

1. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Different extrapolation methods in *Problems of Forecasting, Advances in Information and Communication Technology and Systems. Lecture Notes in Networks and Systems*. 2020. Vol. 152. Springer. P. 217-228.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-58359-0_12 (Індексція в Scopus)

2. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Different Approaches to Studying the Extreme Properties of Signal Functions Synthesized With Splines. *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies (LNDECT)*. 2020. Vol. 48. Springer. P. 17-33.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2_2 (Індексція в Scopus)

3. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Spline-approximation and Spline-extrapolation methods in telecommunication problems. *Current Trends in Communication and Information Technologies. Lecture Notes in Networks and Systems*. 2021. Vol. 212. Springer. P. 3-20.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5_1 (Індексція в Scopus)

4. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J., Makoganiuk A. *Software*

implementation research of self-similar traffic characteristics of mobile communication networks. In: Klymash M., Beshley M., Luntovskyy A. (eds) Future Intent-Based Networking. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 831. Springer, Cham, 2021, pp. 288-304. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92435-5_17, ISBN 978-3-030-92433-1 (Індексація в Scopus)

5. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Improving the accuracy of user location in the Wi-Fi network using complex spline-functions. In: Ilchenko M., Uryvsky L., Globa L. (eds) Advances in Information and Communication Technology and Systems. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 548. Springer, 2023. Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16368-5_16. (Індексація в Scopus)

Публікації у фахових виданнях

1. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Макоганюк А.О., Северин М.В. Прогнозування характеристик самоподібного трафіку за допомогою сплайн-екстраполяції. Вісник університету «Україна». 2019. № 1 (22). С. 87-94. (Фахове видання)
2. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Paskalenko V. Spline-extrapolation method for restoring self-similar traffic. Цифрові технології. Збірник наукових праць. 2019. Вип. 25. С. 42-51. (фахове видання)
3. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Tolmak V. Use of spline-extrapolation to increase the quality indicators of telecommunication systems. Збірник наукових праць ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2019. Вип. 2. С. 77-85. <https://doi.org/10.33243/2518-7139-2019-1-2-77-85> (фахове видання)
4. Strelkovskaya I.,

Solovskaya I., Makoganiuk A., Balyk A. Research of the quality characteristics of self-similar traffic of a mobile communications network on the basis of software release. Information and telecommunication sciences. 2020. V 11, № 2(21). – P.51-57. <https://doi.org/10.20535/2411-2976.22020.51-57> (фахове видання, категорія «Б»)

5. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Кордон Д.В. Визначення характеристик якості обслуговування трафіку в мережі LTE-Advanced. Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології. – 2021. – № 1 (01) – С. 35-51. (фахове видання, категорія «Б»)

6. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Стрелковська Ю.О. Застосування дійсних та комплексних сплайнів в задачах інфокомунікацій. Проблеми телекомунікацій. – 2021. – № 1(28). – С. 3-19. (фахове видання, категорія «Б»)

7. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Стрелковська Ю.О. Визначення місцезнаходження користувача в мережі 5G на базі комплексних сплайн-функцій. Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології. – 2022. – № 1 (03). – С. 64-73. (фахове видання, категорія «Б»)

Навчальний посібник
1. Solovskaya I. Textbook of the discipline «Switching systems and information distribution», semester 2.2, 3.1 Networking Hardware and Switching Technologies», 2021. – С. 120.

Навчально-методичні посібники
1. Соловська І.М. Системи комутації та розподілу інформації. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2019. – 56 с.
2. Соловська І.М. Конспект лекцій з

дисципліни «Мобільні комунікації» для студентів спеціальностей 121 Інженерія програмного забезпечення та 122 Комп'ютерні науки. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2020. – 100 с.

3. Соловська І.М. Системи комутації в телекомунікаціях. – Одеса: МГУ, 2023. – 100 с.

Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента

1. Офіційний опонент дисертаційної роботи Лебеденко Тетяни Миколаївни «Моделі та методи активного управління чергами та пропускнуою здатністю інтерфейсів телекомунікаційних мереж» зі спеціальності 05.12.02 – телекомунікаційні системи та мережі (Харківський національний університет радіоелектроніки, 2020).

2. Офіційний опонент дисертаційної роботи Шаповалової Анастасії Сергіївни «Потокові моделі безпечної та відмовостійкої маршрутизації з балансуванням навантаження в програмно-конфігурованих телекомунікаційних мережах» зі спеціальності 05.12.02 – телекомунікаційні системи та мережі (Харківський національний університет радіоелектроніки, 2021).

3. Офіційний опонент дисертації Панченка Олексія Михайловича «Адаптивне управління ресурсами та якістю обслуговування у програмно-конфігурованих сервісно-орієнтованих телекомунікаційних мережах» на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 172 – Телекомунікації та радіотехніка (Національний університет «Львівська політехніка», 2021).

4. Офіційний опонент дисертації Пустового

Богдана Леонідовича
«Ефективність
децентралізованого
управління наданням
інтелектуальних
сервісів в NGN з
урахуванням
самоподібності
трафіку» зі
спеціальності 05.12.02
– телекомунікаційні
системи та мережі
(Державний
університет
інтелектуальних
технологій і зв'язку,
2021).

Член редакційної
колегії
Член редакційної
колегії/рецензент
наукового видання:
фаховий журнал
категорії «Б» □
«Проблеми
телекомунікацій»
(Харківський
національний
університет
радіоелектроніки).

Апробаційні
публікації з наукової
або професійної
тематики
1. Strelkovskaya I.
Solovskaya I.,
Makoganiuk A.
Predicting
characteristics of self-
similar traffic.
International
Conference on
Information and
Telecommunication
Technologies and Radio
Electronics UkrMiCo'
2018. Odessa. 10-15
September, 2018. P. 1-
4.
[https://doi.org/10.1109/
/UkrMiCo43733.2018.
9047536](https://doi.org/10.1109/UkrMiCo43733.2018.9047536) (Індексація в
Scopus)
2. Strelkovskaya I.
Solovskaya I.,
Makoganiuk A.
Estimation of the
parameters of selective
signals using
interpolation quadratic
spline functions. 2018
International Scientific-
Practical Conference
Proceedings (PICS&T
2018). Kharkiv. October
9-12, 2018. P. 327-330.
[https://doi.org/10.1109/
/INFOCOMMST.2018.
8632095](https://doi.org/10.1109/INFOCOMMST.2018.8632095) (Індексація в
Scopus)
3. Strelkovskaya I.V.,
Solovskaya I.,
Makoganiuk A.
Predicting self-similar
traffic using cubic B-
splines. 3rd IEEE
International
Conference Advanced
Information and

Communication Technologies (AICT-2019), July 2-6, 2019. Lviv. P. 153-156. <https://doi.org/10.1109/AIACT.2019.8847761> (Індексція в Scopus)

4. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A., Tsyra O. Comparative Analysis of the Methods of Wavelet- and Spline-extrapolation in Problems of Predicting Self-similar Traffic. The Fourth International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo'2019). 9-13 September, 2019. Odesa. P. 1-6. <https://doi.org/10.1109/UkrMiCo47782.2019.9165432> (Індексція в Scopus)

5. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Forecasting 5G network multimedia traffic characteristics. Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science (TCSET 2020). February 25 – 29, 2020. Slavske. P. 982-987. <https://doi.org/10.1109/TCSET49122.2020.235585> (Індексція в Scopus)

6. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A., Rodionova T. Multimedia Traffic Prediction Based on Wavelet- and Spline-extrapolation. IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking (BlackSeaCom 2020). May 26-29, 2020. Odesa. P. 1-5. <https://doi.org/10.1109/BlackSeaCom48709.2020.9234998> (Індексція в Scopus)

7. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Spline-extrapolation of video traffic of IoT-devices based on various cubic splines. Problems of Infocommunications Science and Technology (PICS&T 2020). October 6-9, 2020. Kharkiv. P. 243-248. <https://doi.org/10.1109/PICST51311.2020.9467937> (Індексція в

Scopus)
8. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. The use of linear complex planar splines to improve the accuracy of determining the location of the user in Wi-Fi/Indoor networks. Problems of Infocommunications Science and Technology (PICS&T 2021). October 5-7, 2021. Kharkiv. P. 613-616. <https://doi.org/10.1109/PICST54195.2021.9772175> (Індексція в Scopus)

9. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Linear complex planar splines in Wi-Fi/Indoor positioning problems. 5th International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo'2021), Kyiv, Ukraine, November 29 – December 3, 2021: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute – P. 84-87. <https://doi.org/10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716612> (Індексція в Scopus)

10. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J., Grigoryeva T. Using quadratic complex planar splines in solving local positioning problems. IEEE TCSET 2022: 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Slavske, Ukraine, February 22 – 26, 2022. – Lviv: Lviv Polytechnic National University. – P. 602-605. <https://doi.org/10.1109/TCSET55632.2022.9766876> (Індексція в Scopus)

11. Strelkovskaya I., Solovskaya I. and Strelkovska J. Comparative analysis of local positioning methods in Wi-Fi/Indoor networks. Proceedings of International Conference on Applied Innovations in IT (ICAIIIT-2023), Vol. 11, Is. 1, Koethen,

Germany, March, 9, 2023. – Anhalt University of Applied Sciences. – pp. 31-35. <https://doi.org/10.25673/101907>. (Індексація в Scopus)

12. Стрелковська І.В. Використання комплексних квадратичних сплайнів в задачах LBS-позиціонування / І.В. Стрелковська, І.М. Соловська // VII Всеукраїнська науково-практична конференція «Інформаційне суспільство: проблеми та перспективи»: матеріали конф., Одеса, 20 травня 2022 р.: тези доп. – Одеса: НУ ОЮА, 2022. □ С. 51-56. <http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/18195>

13. Стрелковська І.В. Використання сплайн-апроксимації та сплайн-екстраполяції в задачах інфокомунікацій / І.В. Стрелковська, І.М. Соловська // VII Всеукраїнська науково-практична конференція «Інформаційне суспільство: проблеми та перспективи»: матеріали конф., Одеса, 20 травня 2022 р.: тези доп. – Одеса: НУ ОЮА, 2022. □ С. 56-61. <http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/18196>

14. Стрелковська І.В. Прогнозування мультимедійного трафіку пристроїв Інтернет речей IoT/5G / І.В. Стрелковська, І.М. Соловська // Міжнародна науково-практична конференція «Європейський вибір України, розвиток науки та національна безпека в реаліях масштабної військової агресії та глобальних викликів XXI століття» (до 25-річчя Національного університету «Одеська юридична академія» та 175-річчя Одеської школи права): матеріали конф., Одеса, 17 червня 2022 р.: тези доп. – Одеса: НУ ОЮА, 2022. □ С. 731-736. <http://dspace.onua.edu>

.ua/handle/11300/19774?locale-attribute=uk

15. Стрелковська І.В., Соловська І.М. Сплайн-апроксимація в 3D-моделюванні. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Гуманітарний і інноваційний ракурс професійної майстерності: Пошуки молодих вчених»: матеріали конф., 18 листопада 2022 р.: тези доп. – Одеса: МГУ, 2022. □ С. 390-394. <https://doi.org/10.36059/978966-397-266-4/116>

16. Стрелковська І.В., Соловська І.М. Ймовірнісний підхід в задачах позиціонування. IX Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Гуманітарний і інноваційний ракурс професійної майстерності: Пошуки молодих вчених»: матеріали конф., 25 травня 2023 р.: тези доп. – Одеса: МГУ, 2023. □ С. 224-227. <https://doi.org/10.36059/978-966-397-300-5-68>

17. Стрелковська І. В., Соловська І. М., Снігур Н., Малюга В., Параметричні сплайни в 3D-моделюванні. Міжнародна конференція «Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії»: матеріали конф., 17-20 липня 2023р.: тези доц. – Одеса: МГУ, 2023. – С. 22-26.

18. Стрелковська І. В., Соловська І. М., Стрелковська Ю. О., Використання методів сплайн-функцій в телекомунікаційних та інформаційних технологіях Міжнародна конференція «Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії»: матеріали конф., 17-20 липня 2023р.: тези доц. – Одеса: МГУ, 2023. – С. 70-79.

Керівництво постійно

						<p>діючим студентським науковим гуртком Керівництво постійно діючим студентським гуртком «Моделювання трафіку за допомогою тензорних методів» (2018-2021 р.)</p> <p>Участь у журі III-IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад Член журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади у 2022/2023 навчальному році з інформаційних технологій (Наказ 116/од від 22.12.2022).</p> <p>Діяльність за спеціальністю у формі участі у громадських об'єднаннях. Участь в громадському об'єднанні охорони громадського порядку і державного кордону «Центр»</p> <p>Стажування 1. 19.10.2020 - 26.10.2020 Тренінгова програма для викладачів «Upgrade yourself with lifecell-2020» провідних експертів мобільного оператора lifecell. 2. 4.05.2022 □ 10.06.2022 рр. Стажування в Anhalt University of Applied Sciences (Кетен, Німеччина), Certificate of participation in the International Internship «Digital Future: Blended Learning», DN 202205182 (6 кредитів, 180 годин). 3. 1.08.2022 – 5.08.2022 Стажування IT-компанія Sigma Software SSWU TCHRo01: Teachers` SmartUP: SUMMER EDITION (1 ECTS, 30 годин). 4. 23.01.2023 – 27.01.2023 Стажування IT-компанія Sigma Software SSWU TCHRo01: Teachers` SmartUP: WINER PRODUCTIVITY (1 ECTS, 30 годин).</p>	
454595	Радюк Павло Михайлович	Викладач, Сумісництво	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	Диплом бакалавра, Хмельницький національний університет, рік закінчення: 2015, спеціальність: 6.040301 прикладна	3	Машинне навчання	Доктор філософії, диплом доктора філософії ДР № 004313 від 02 травня 2022 р., галузь знань – 12- Інформаційні технології, спеціальність – 122- Комп'ютерні науки.

математика,
Диплом
магістра,
Хмельницький
національний
університет,
рік закінчення:
2017,
спеціальність:
8.04030103
математичне
та комп'ютерне
моделювання,
Диплом
доктора
філософії ДР
004313,
виданий
31.05.2022

Публікації у фахових
виданнях та виданнях,
що індексуються в
Scopus, Web of Science

1. Radiuk P.M.
Application of a genetic
algorithm to search for
the optimal
convolutional neural
network architecture
with weight
distribution. Herald of
Khmelnyskyi National
University. Technical
sciences. 2020. Vol.
281, No 1. Pp. 7-11.
DOI:
<https://doi.org/10.31891/2307-5732-2020-281-1-7-11> (Фахове
видання, категорія Б)
2. Radiuk P.M.,
Hrupynska N.V. A
framework for
exploring and modeling
neural architecture
search methods. CEUR-
WS. ISSN 1613-0073.
2020. Vol. 2604. Pp.
1060-1074. DOI:
<http://ceur-ws.org/Vol-2604/paper70.pdf>
(Індексація Scopus,
Q4, WoS)
3. Radiuk P.M.
Applying 3D U-Net
architecture to the task
of multi-organ
segmentation in
computed tomography.
Applied Computer
Systems. 2020. Vol. 25,
No 1, Pp. 43-50. DOI:
<https://doi.org/10.2478/acss-2020-0005>
(WoS, Q4)
4. Radiuk P.M. Modular
search space for
automated design of
neural architecture.
Proceedings of the O.S.
Popov ONAT. 2020.
Vol. 1, No 1. Pp. 37-44.
DOI:
<https://doi.org/10.33243/2518-7139-2020-1-1-37-44> (Фахове
видання, категорія Б)
5. Krak Ju., Barmak O.,
Radiuk P. Detection of
early pneumonia on
individual CT scans
with dilated
convolutions. 2020.
CEUR-WS. ISSN 1613-
0073. 2021. Vol. 2853.
Pp. 214-227. URL:
<http://ceur-ws.org/Vol-2853/paper20.pdf>
(Індексація Scopus,
Q4)
6. Радюк П.М., Бармак
О.В., Крак Ю.В.
Інформаційна
технологія ранньої
діагностики пневмонії
з використанням
згорткових нейронних
мереж. Міжнародний
науково-технічний

журнал "Проблеми керування та інформатики". 2021. № 3. С 101-114. <http://doi.org/10.34229/1028-0979-2021-3-9> (Фахове видання, категорія А)

7. Barmak O., Radiuk P. Web-based information technology for classifying and interpreting early pneumonia based on fine-tuned convolutional neural network. Computer systems and information technologies. 2021. Vol. 3, No 1. Pp. 12-18. <https://doi.org/10.31891/CSIT-2021-3-2> (Фахове видання, категорія Б)

8. Radiuk P., Barmak O., Krak Iu. An approach to early diagnosis of pneumonia on individual radiographs based on the CNN information technology. The Open Bioinformatics Journal. 2021. Vol. 14, No 1. Pp. 93-107. <https://doi.org/10.2174/1875036202114010093> (Індексація Scopus, Q3)

9. Radiuk P.M., Mazurets O.V., Skrypnyk T.K., Moroz O.V. Intelligent data analysis using artificial neural networks for decision making in the education domain. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences. 2021. Vol. 303, No 6. Pp. 111-114. <https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2021-303-6-111-114> (Фахове видання, категорія Б)

10. Radiuk P., Pavlova O., El Bouhissi H., Avsiyevych V., Kovalenko V. Convolutional neural network for parking slots detection. CEUR-WS, ISSN. 1613-0073. 2022. Vol. 3156. Pp. 284-293. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-3156/paper21.pdf> (Індексація Scopus, Q4)

11. Radiuk P., Pavlova O., Hrypynska N. An ensemble machine learning approach for Twitter sentiment analysis. CEUR-WS, ISSN. 1613-0073. 2022. Vol. 3171. Pp. 387-397. URL:

<http://ceur-ws.org/Vol-3171/paper32.pdf>
(Індексція Scopus, Q4)

12. Radiuk P., Kovalchuk O., Slobodzian V., Manziuk E., Barmak O., Krak Iu. Human-in-the-loop approach based on MRI and ECG for healthcare diagnosis. CEUR-WS, ISSN. 1613-0073. 2022. Vol. 3302. Pp. 9-20. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3302/paper1.pdf>
(Індексція Scopus, Q4)

13. Krak I., Kuznetsov V., Kondratiuk S., Azarova L., Barmak O., Radiuk P. Analysis of deep learning methods in adaptation to the small data problem solving. In: Babichev, S., Lytvynenko, V. (eds) Lecture Notes in Data Engineering, Computational Intelligence, and Decision Making. ISDMCI-2022. Springer, Cham. 2023. Vol. 149. Pp. 333-352. DOI:

https://doi.org/10.1007/978-3-031-16203-9_20 (Індексція Scopus, Q3)

14. Kovalchuk O., Radiuk P., Barmak O., Petrovskyi S., Krak Iu. A novel feature vector for ECG classification using deep learning. CEUR-WS, ISSN. 1613-0073. 2023. Vol. 3373. Pp. 227-238. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3373/paper12.pdf>
(Scopus, Q4)

Навчально-методичні вказівки

1. Грипинська Н.В., Радюк П.М. Методи інтелектуального аналізу даних в інформаційних технологіях : методичні вказівки до самостійної роботи студентів спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 113 «Прикладна математика» / за ред. В.С. Яремчук. Хмельницький : ХНУ, 2019. 183 с. Сертифікат №21е/19

Захист дисертації
Радюк П. М.
Інформаційна технологія раннього діагностування

пневмонії за індивідуальним підбором параметрів моделі класифікації медичних зображень легень : дис. ... д-ра філософії : 122
Комп'ютерні науки.
Хмельницький : ХНУ, 2021. 174 с. URL: <http://elar.khmnmu.edu.ua/handle/123456789/11937>

Член редакційної колегії
Виконання функцій члена редакційної колегії (помічник редактора) іноземного наукового видання Journal of Intelligent & Fuzzy Systems (ISSN: 1875-8967), що індексується в бібліографічних базах Scopus (Q2) та Web of Science: Core Collection (Q4). URL: <https://www.iospress.com/catalog/journals/journal-of-intelligent-fuzzy-systems>

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики
1. Радюк П.М., Праворська Н.І., Грипинська Н.В. Реалізація нейромережевого алгоритму пакета інструментів MatConvNet з використанням графічного процесора. Science and Education 2017 : proceedings of X international conference of Science and Education (Rome, Italy, 27 April - 4 May, 2017). Khmelnytskyi, Council of Scientific and Engineering Union in Khmelnytskyi Region, 2017. С. 60-62.
2. Радюк П.М. Аналіз застосування методів нейромережевого моделювання для обробки медичних зображень. «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ РІШЕННЯ». Обчислювальний інтелект (результати, проблеми, перспективи) : матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. (м. Ужгород, 15-20 квіт. 2019 р.). Ужгород, 2019. С. 273-274.
3. Радюк П.М. Аналітичний огляд архітектур згорткових нейронних мереж у задачах аналізу

медицини зображень. Science, Engineering and Technology: Global and Current Trends : proceedings of inter. and pract. conf. (м. Прага, 27-28 груд. 2019). Прага, 2019. С. 32-25.

4. Радюк П.М. Стратегія пошуку оптимальної архітектури згорткової нейронної мережі. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з автоматичного управління присвяченої Дню космонавтики : матеріали VIII всеукр. наук.-практ. конф. (м. Херсон, 8-10 квіт. 2020 р.). Херсон, 2020. С. 35-36.

5. Радюк П.М., Грипинська Н.В. Простір пошуку для задачі оптимізації архітектури нейронної мережі. IX Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених: Використання інформаційних та комунікаційних технологій в сучасному цифровому суспільстві : матеріали IX міжнар. наук.-практ. конф. (м. Херсон, 4-5 черв. 2020 р.) / за заг. ред. Г.О. Райко. Херсон: Видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. С. 308-311.

6. Радюк П.М., Калита О.Д., Яцунь І.С. Модель групування сумісних рухів м'язових структур людського обличчя. «Сучасна молодь в світі інформаційних технологій» : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції молодих вчених та здобувачів вищої освіти присвяченої Дню науки (16 травня 2022 р., м. Херсон, м. Кропивницький) / за ред. Н.В. Кириченко, Г.О. Димової та ін. Херсон-Кропивницький: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2022. С. 135-138.

							<p>Викладання навчальних дисциплін англійською</p> <p>1. Дисципліна «Python-програмування», спеціальність 123 – Комп'ютерна інженерія</p> <p>Керування студентським гуртком</p> <p>1. Науковий керівник Студентського наукового гуртка кафедри КН Студентського конструкторського бюро МГУ з 2022 р.</p> <p>2. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: Pavlova O., Radiuk P. Certification of acknowledgement awarded to Pavlova Olga and Radiuk Pavlo in recognition of their excellent work as a scientific supervisor for the winner in the field of "Information Technologies, Automation and Robotics" of the International Competition of Student Scientific Works "Black Sea Science 2022" organized by Odessa National Academy of Food Technologies, Odesa, Ukraine. 06 June 2022. #BSS-2022</p> <p>Участь у громадських об'єднаннях</p> <p>Участь в громадському об'єднанні охорони громадського порядку і державного кордону «Центр»</p> <p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>Онлайн-стажування для викладачів закладів вищої освіти IT Ukraine Association Teacher's Internship held by EPAM Systems, 12 вересня 2022 року, Сертифікат № 1009</p> <p>онлайн-курс підвищення кваліфікації володіння мовою програмування Python під назвою «Python on Kaggle».</p>
454583	Приходько Сергій Борисович	Професор, Сумісництво	Факультет кібербезпеки, програмної	Диплом спеціаліста, Орден	39	Управління проектами і якістю	Доктор технічних наук, 01.05.02 – "Математичне

			<p>інженерії та комп'ютерних наук</p>	<p>трудового червоного прапора Миколаївський кораблебудівний інститут імені адмірала Макарова, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 002164, виданий 30.06.2013, Диплом кандидата наук ТН 101079, виданий 08.06.1987, Атестат доцента ДЦ 004915, виданий 29.11.1996, Атестат професора 12ІР 009846, виданий 23.09.2014</p>	<p>програмних систем</p>	<p>моделювання та обчислювальні методи", диплом ДД № 002164, 31.05.2013. Професор кафедри "Програмного забезпечення автоматизованих систем". Атестат 12ІР № 009846, 23.09.2014.</p> <p>Публікації у фахових виданнях та виданнях, що індексуються в Scopus, Web of Science</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prykhodko S.B. A nonlinear regression model to estimate the size of web apps created using the CakePHP framework / S.B. Prykhodko, I.S. Shutko, A.S. Prykhodko // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2021. – No. 4 (59). – P. 129-139. ISSN: 1607-3274. DOI: http://dx.doi.org/10.15588/1607-3274-2021-4-12 (Фахове видання категорії А, Web of Science) 2. Prykhodko S.B. Nonlinear regression models for estimating the duration of software development in Java for PC based on the 2021 ISBSG data / S. B. Prykhodko, A. V. Pukhalevych, K. S. Prykhodko, L. M. Makarova // Radio Electronics, Computer Science, Control. – No. 3 (62). – 2022. – P. 144-154. – ISSN: 1607-3274 – E-ISSN: 2313-688X. https://doi.org/10.15588/1607-3274-2022-3-14 (Фахове видання категорії А, Web of Science) 3. Prykhodko S.B. Early size estimation of web apps created using Codeigniter framework by nonlinear regression models / S. B. Prykhodko, I. S. Shutko, A. S. Prykhodko // Radioelectronic and computer systems. – 2022. – Vol. 3 (103). – P. 84-94. ISSN: 2663-2012. https://doi.org/10.32620/reks.2022.3.06 (Фахове видання категорії А, Scopus) 4. Prykhodko S. Estimating the Efforts of Mobile Application Development in the Planning Phase Using Nonlinear Regression Analysis / Sergiy Prykhodko, Natalia
--	--	--	---------------------------------------	---	--------------------------	---

Prykhodko, Kateryna
Knyrik // Applied
Computer Systems. –
2020. – vol. 25, no. 2. –
pp. 172–179. – ISSN
2255-8683.
<https://doi.org/10.2478/acss-2020-0019> (Web
of Science)
5. Prykhodko S. A
Statistical Evaluation of
the Depth of
Inheritance Tree Metric
for Open-Source
Applications Developed
in Java / S. Prykhodko,
N. Prykhodko, T.
Smykodub //
Foundations of
Computing and
Decision Sciences. –
2021. – Vol. 46. – No. 2.
– P. 159-172.
<https://doi.org/10.2478/fcds-2021-0011>
(Scopus, Web of
Science)

Навчально-методичні
посібники

1. Методичні вказівки
та завдання до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
«Емпіричні методи
програмної інженерії»
/ С. Б. Приходько, Л.
М. Макарова, Н. В.
Приходько, А. В.
Пухалевич. –
Миколаїв: НУК, 2023.
– 56 с.

2. Методичні
рекомендації щодо
підготовки звіту з
наукового стажування
за спеціальністю 121
«Інженерія
програмного
забезпечення» / С. Б.
Приходько, Л. М.
Макарова, А. В.
Пухалевич. –
Миколаїв : НУК, 2021.
– 24 с.

3. Методичні
рекомендації щодо
виконання
кваліфікаційних
(магістерських) робіт
зі спеціальності 121
«Інженерія
програмного
забезпечення» / С. Б.
Приходько, Л. О.
Латанська, Т. А.
Фаріонова, Л. М.
Макарова. – Миколаїв
: НУК, 2021. – 40 с.

Захист дисертації
Науковий керівник
здобувача Кудіна О.О.,
який одержав
документ про
присудження
наукового ступеня
кандидата технічних
наук за спеціальністю
05.13.22 –

"Управління проектами і програмами" (диплом ДК № 063524 на підставі рішення Атестаційної колегії від 30 листопада 2021 р.).

Науковий керівник здобувача Ворони М.В. який одержав документ про присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» у 2022 р. (диплом ДР № 003786).

Робота в спеціалізованих радах
До 2022 року був членом двох постійних спеціалізованих вчених рад із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук: Д 67.052.01 (ХНТУ) та Д 38.060.01 (НУК).

Член редакційних колегій фахових журналів
За останні 5 років виконував функції члена редакційної колегії трьох наукових видань, включених до переліку фахових видань України:
1. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (<http://znp.nuos.mk.ua/redkolegiya>)
2. Науковий журнал «Прикладні аспекти інформаційних технологій» (<http://aait.ccs.od.ua/index.php/journal/team>)
3. Науковий журнал «Суднобудування та морська інфраструктура» (Shipbuilding & marine infrastructure) <http://smi.nuos.mk.ua/redkolegiya>

Робота у складі галузевої експертної ради
з галузі знань 12 «Інформаційні технології»
Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти як експерта галузевої експертної ради з галузі знань 12

«Інформаційні технології», спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» з 2019 р. по теперішній час. 12.

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики, зокрема:

1. Prykhodko S. Estimating the Size of Web Apps Created Using the CakePHP Framework by Nonlinear Regression Models with Three Predictors / S. Prykhodko, A. Prykhodko, I. Shutko // 2021 IEEE 16th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2021. – P. 333-336. <http://dx.doi.org/10.1109/CSIT52700.2021.9648680> (Scopus).
2. Prykhodko S. Outlier Detection in Non-Linear Regression Analysis Based on the Normalizing Transformations / Sergiy Prykhodko, Natalia Prykhodko, Lidiia Makarova, Andrii Pukhalevych // Proceedings of the 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), IEEE, Lviv-Slavske, 2020, p. 407-410. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TCSET49122.2020.235464> (Scopus, Web of Science)
3. Prykhodko S. A Joint Statistical Estimation of the RFC and CBO Metrics for Open-Source Applications Developed in Java / S. Prykhodko, N. Prykhodko, T. Smykodub // 2022 IEEE 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2022. – P. 442-445, DOI: <https://doi.org/10.1109/CSIT56902.2022.10000457> (Scopus, Web of Science) <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0->

						<p>85146334499&origin=resultslist&sort=plf-f</p> <p>4. Prykhodko S. A Technique for Detecting Software Quality Based on the Confidence and Prediction Intervals of Nonlinear Regression for RFC Metric / S. Prykhodko, N. Prykhodko // 2022 IEEE 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2022. – P. 499-502. DOI: https://doi.org/10.1109/CSIT56902.2022.10000532 (Scopus, Web of Science) https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85146334499&origin=resultslist&sort=plf-f</p> <p>Участь у журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук у 2019-2023 рр.</p> <p>Участь в професійних організаціях Член Міжнародної асоціації інженерів – the International Association of Engineers (IAENG), з 2018 р. IAENG membership number is: 227712</p> <p>Стажування Сертифікат (No. 001 / 31.01.2021, 150 год.) про навчання (Training Certificate) із «Забезпечення якості вищої освіти відповідно до стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG)», організоване в рамках проекту «Впровадження системи забезпечення якості освіти через співпрацю університетів, бізнесу і влади у вищих навчальних закладах (EDUQAS)».</p>	
451464	Мірошник Марина Анатоліївна	Професор, Сумісництво	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроні	20	Проектування та розробка інформаційно-комунікаційних систем	Доктор технічних наук диплом № ДД №002335 від 04.07.2013 року, спеціальність 05.13.05 - "Комп'ютерні системи та

ки, рік закінчення: 1994, спеціальність: електронні обчислювальні машини, системи, комплекси та мережі, Диплом доктора наук ДД 002335, виданий 04.07.2013, Диплом кандидата наук ДК 020053, виданий 08.10.2003, Атестат доцента 12ДЦ 022195, виданий 19.02.2009, Атестат професора 12ПР 011243, виданий 15.12.2015

компоненти". Професор за кафедрою "Спеціалізованих комп'ютерних систем" Українського державного університету залізничного транспорту, атестат 12ПР № 011243 від 15.12.2015 року, протокол № 5/01-П.

Публікації у фахових наукових виданнях
1. Мірошник М. А. Обробка подій у цифрових пристроях реального часу. / Мірошник М. А., Шкіль О.С., Рахліс Д.Ю., Пшеничний К. Ю., Мірошник А. Н. / Збірник наукових праць «Вісник ЧДТУ», 2023, №2. (Фахове видання)

2. Мірошник М.А., Зайченко О.Б., Мірошник А. М., Зайченко Н.Р. Синтез часових автоматів з операційним перетворенням коду станів. Modern scientific researches. №12 , 2021, с.65-79, <https://doi.org/10.30889/2523-4692.2021-18-01-013>.

3. Мірошник М. А. Методи автоматизованого комп'ютерного проектування гетерогенних комп'ютерних мереж критичного застосування. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті, 2019, №4, с.3-8.

<https://doi.org/10.18664/iksz.v0i4.178719>
(Фахове видання)

4. Мірошник М. А. Методи автоматизованого комп'ютерного проектування цифрового пристрою локального управління. / Мірошник М. А., Клименко Л. А. // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті, 2019, №1, с.11-18. (Фахове видання)

Патенти

1. Пат. на винахід Україна, МПК В 29 С 71/00. Пристрій для фінішної обробки

пластикових виробів після 3D-друку / О. Б. Зайченко, та ін. – № u 201904798 ; заявл. 06.05.2019 ; опубл. 27.01.2020 , Бюл. № 2. – 6 с. : іл.

2. Пат. на винахід 98395 (51) МПК G01F 11/28 (2006.01), G01R 35/00. Пристрій для функціонального діагностування пристрою регулювання росту монокристалів

3. Пат. на винахід / Комутаційний пристрій - оптоелектронний аналог електромагнитного реле струму // UA 1009 МПК9 Н03К 17/60 (2006.01) (Україна). – Заявл. u 2018 11009 від 02.11.2018;
Винахідники: Бутенко В.М., Головка О.В., Зайченко О.Б, Мелешко В.В., Мірошник М.А., Мойсеєнко В.І, Чуб І.М., Чуб С.Г.

Навчальні посібники

1. Мірошник М.А. Методичний посібник з магістерської роботи. / Мірошник М.А., Доценко С. І, Мойсеєнко В. І.//- Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 110 с.

2. Мірошник М.А. Автоматизація проектування вбудованих систем та програмних засобів на ПЛІС мовою опису апаратури: навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2020.

3. Мірошник М. А., Клименко Л. А., Корольова Я. Ю. Технології та автоматизація проектування цифрових пристроїв складних комп'ютерних систем на ПЛІС: Навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2021. – 220 с., 140 рис., 13 табл. ISBN

4. Мірошник М.А. Теорія автоматичного керування, штучний інтелект і автоматизація процесу прийняття рішення: навч. посібник. \ Мірошник М.А., Лістровий С.В.\\ Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 120 с.

Навчально-методичні

посібники
1. Методичні вказівки до лабораторних робіт та самостійної роботи з дисципліни "Проектування цифрових пристроїв та систем на ПЛІС" для студентів освітнього рівня 2 (магістр) галузь знань 12 – IT, освітня програма СКС /М.А. Мірошник Ю. В. Савін, Л. А. Клименко/ УкрДУЗТ, 2020. – 57 с.
2. Мірошник М.А., Павленко Є.П. Методичні вказівки до лабораторних робіт і самостійної роботи з дисципліни «Автоматизоване проектування програмних засобів систем ЗАТ" для студентів освітнього рівня 2 (магістр) галузь знань 12 – IT, освітня програма СКС, УкрДУЗТ, 2020. – 59 с.
3. Мірошник М.А., Доценко С. І, Мойсеєнко В.І. Методичні вказівки з магістерської роботи. Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 110 с.
4. Мірошник М.А. Методичні вказівки до курсового проекту та самостійної роботи з дисципліни " Технології та автоматизація проектування пристроїв комп'ютерних систем" для студентів освітнього рівня 1 (бакалавр) галузь знань 12 – IT, освітня програма СКС, УкрДУЗТ, 2019. – 82 с.

Наукове керівництво здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня к.т.н. Пахомов Юрій Васильевич "Моделі та методи тестопридатного проектування критичних систем логічного управління на основі кінцевих автоматів" за спеціальністю 05.13.05 □ комп'ютерні системи та компоненти, вченої ради Д 64.052.01 при Харківському національному університеті радіоелектроніки, 19.06. 2019 р., ДК № 053865 від 15.10.2019.

Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради
Д 64.820.02 при Українському державному університеті залізничного транспорту за спеціальністю 05.13.02 - телекомунікаційні системи та мережі.
Д64.052.01 при Харківському Національному університеті радіоелектроніки за спеціальністю 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти.
Офіційний опонент на захистах здобувачів
1. Гейко Геннадій Вікторович "Моделі, методи та програмні компоненти бортової комп'ютерної системи дизель поїзда" на здобуття наукового ступеня ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 23.05.2019р.
- Д 64.052.09 в Харківському національному університеті радіоелектроніки
1. Соклакова Тетяна Ігорівна "Моделі і методи кіберфізичного комп'ютерного моніторингу та управління соціальними процесами", на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 27.02.2019 р.
2. Любарський Михайл Михайлович «Квантові моделі та методи аналізу логічних Х-функцій», на соискание ученой степени к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 27.02.2019 р.
3. Аксак Наталія Георгіївна «Методи та моделі розподіленої інтелектуальної обробки великих даних у спеціалізованих комп'ютерних системах», на

здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 19.06.2019 р.

4. Бабаков Роман Маркович «Структури і методи синтезу мікропрограмних автоматів з операційним перетворенням кодів станів» на здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 07.04.2021 р.

5. Шевченко Ольга Юр'ївна «Методи та моделі кіберсоціально комп'ютингу управління персоналом для критичних систем» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 17.04.2021 р.

6. Ларченко Богдан Дмитрович «Моделі та методи проектування апаратних біт-потоківих online-обчислювачів елементарних математичних функцій» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 13.06.2021 р.

7. Саприкін Олександр Сергійович «Моделі автоматизованого аналізу та діагностування поліморфних вірусів у комп'ютерних системах та мережах» на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. – вересень 2021 р.

8. Хаханова Ганна Володимирівна «Федеративний комп'ютинг векторно-матричних транзакцій у кіберсоціальних системах» на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Вересень 2023 р.

- Д 73.052.04 при Черкаському Державному технологічному університеті
1. Трембовецька Руслана Володимирівна
«Теорія оптимального синтезу накладних вихрострумових перетворювачів для комп'ютерних систем неруйнівного контролю» на здобуття наукового ступеня д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 06.05.2021 р.

Член редакційної колегії/рецензент наукового видання:
1. Фаховий журнал категорії «В» □ «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті» (Український державний університет залізничного транспорту).

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики
1. Testable design of control digital automatic machines. Miroshnyk, M., Shkil, O., Rakhlis, D., Kulak, E., Miroshnyk, A. Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020, 2020, pp. 1–6.
2. Model and algorithms for microwave mutiport receiver/ Zaichenko, O., Galkin, P., Miroshnyk, M. 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019 - Proceedings, 2019.
3. Graphic Representation of Component Algorithms in Multimedia Devices. Korolova, Y.Y., Miroshnyk, M.A., Pahomov, Y.V. 29th International Scientific Symposium, MMA 2019 - Proceedings, 2019.

4. The Microwave Oven Thermal Field Uniformity Increasing by Using Powermeter. Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P., Golovkina, L., Pahomov, Y. Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, 2019, 2019-September, pp. 675–678.
5. Miroshnik M.A. Model and algorithms for microwave multipoint receiver \ Zaichenko, O., Galkin, P., Miroshnyk, M. // 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference: Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019 - Proceedings, 2019.
6. Miroshnik M.A. Graphic Representation of Component Algorithms in Multimedia Devices / Korolova, Y.Y., Miroshnyk, M.A., Pahomov, Y.V. // 29th International Scientific Symposium &&&&&&"Metrology and Metrology. Sozopol, Bulgaria, 2019, pp. 1-4.
7. Miroshnik M.A. The Microwave Oven Thermal Field Uniformity Increasing by Using Powermeter. / Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin, P., Golovkina, L., Pahomov, Y. // Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, 2019, 2019-September, pp. 675–678..
8. Miroshnik M.A. Design of Real-Time System Logic Control on FPGA. / Miroshnyk, M., Shkil, O., Kulak, E., ...Malakhov, M., Sergienko, V. // 2019 IEEE East-West Design and Test Symposium, EWDTS 2019, Batumi, Georgia, 2019, pp. 1-4. doi: 10.1109/EWDTS.2019.
9. Signal flow graph for optimizing of mutual sensors reflection in the multiprobe microwave multimeter. / Zaichenko, O., Miroshnyk, M., Galkin,

						<p>P. // 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering, UKRCON 2019 - Proceedings, 2019, pp. 200–203, 8879925 doi: 10.1109/UKRCON.2019.8879925</p> <p>10. Miroshnik M.A. Synchronizing Sequences For Verification Of Finite State Machines. / Miroshnik M.A., Shkil O.S., Kulak E.N., Filippenko I.V., Rakhil D.Y., Pahomov Yu.. A.Miroshnyk // UkrMiCo'2019.</p> <p>11. Miroshnik M.A. Analysis of the state diagram correctness of automatic logic control systems on FPGA Paper / Miroshnik M.A., Shkil O.S., Kulak E.N., Filippenko I.V., Rakhil D.Y. // MMA2019. – p.202., DOI: 10.1109/MMA.2019.</p> <p>Керування науковою роботою студентів</p> <p>1) керування студентами, які брали участь у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціалізації "Радіоелектронні апарати та засоби": Федорін Д.Д., Скрипник І. (2019).</p> <p>2) керування студентами, які брали участь у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності 123 СКС Федорін Д.Д., Павлусенко К.О. (2020).</p> <p>Українське науково-освітнє ІТ-товариство з 2019 р. по теперішній час, Сертифікат № 19-00103 FS</p> <p>Стажування у Німеччині м. Бат-Пірмон на фірмі Edu Net (International Education Network – a Phoenix Contact initiative (Certificate of participation PC Worx "The application programmer", Certificate of participation Training course for EduNet members)</p>	
34323	Шкворченко Наталія Миколаївна	Завідувача кафедри, к.ф.н.,	Лінгвістики та перекладу	Диплом спеціаліста, Одеський	20	Іноземна мова для професійної	Одеський державний університет імені І.І. Мечникова,

		<p>доцент, Основне місце роботи</p>		<p>національний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 1997, спеціальність: Англійська мова і література, Диплом кандидата наук ДК 012692, виданий 28.03.2013, Атестат доцента 12ДЦ 045203, виданий 15.12.2015</p>	<p>діяльності</p>	<p>ЛВ №007225 від 27.06.1997 Спеціальність: англійська мова і література Кваліфікація: філолог, викладач англійської і німецької мов та літератури Кандидат філологічних наук Спеціальність: 10.02.04 «Германські мови» Тема дисертації: "Гендерні особливості просодичного оформлення офіційно-ділової комунікації експериментально- фонетичне дослідження)". Диплом ДК №012692 від 28.03.2013 Атестаційна колегія Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України Доктор філологічних наук Шифр: 10.02.17 Диплом Серія ДД №013072 від 20.06.2023 Спеціальність: Порівняльно- історичне і типологічне мовознавство Доцент кафедри перекладу та мовознавства Атестат доцента 12ДЦ № 045203 від 15.12. 2015 р. Атестаційна колегія Міністерство освіти і науки України</p> <p>Наукові публікації: Scopus або Web of Science 1. Shkvorchenko N.M. Modern Technologies and Application of ICT in the Training Process of TeachersPhilologists. International Journal of Higher Education, 2020. №9(7). С.84-93. (Scopus) 2. Shkvorchenko N. (2020). Linguistic and gender peculiarities of English political discourse. Annals of the University of Craiova. Series Philology, Linguistics, XLII (1-2). (Scopus) 3. Chernysh, V., Dzhochka, L., Marieiev, D., Kuzebna, V., & Shkvorchenko, N. (2021). Formation of Communicative Professionally Oriented Competence of Future Philologists. Applied</p>
--	--	---	--	--	-------------------	--

Linguistics Research Journal, 5(1), 185–194. <https://doi.org/10.14744/alrj.2020.44711.E> ISSN 2651-2629 (WoS)

4. Shkvorchenko, N., Cherniaieva, I., & Petlyuchenko, N. (2021). Linguistic approaches and modern communication technologies in political discourses in Europe and the USA (contrastive aspect). *Cuestiones Políticas*, 39(70), 821-837. ISSN-Versión Impresa 0798-1406; ISSN-Versión online 2542-318 (WoS)

5. Shkvorchenko, N., Hromovenko, V., & Sharapanovska, Y. (2021). The concept of "pandemic" in modern English-language political discourse. *Amazonia Investiga*, 10(46), 225-233. <https://doi.org/10.34069/AI/2021.46.10.23>. ISSN 2322 -6307 (WoS)

6 Nataliia Shkvorchenko. (Iryna Ostapchuk, Iryna Shulak, Irina Serebrianska, Tetiana Bondarenko). The pragmatic aspects of English euphemisms and dysphemism's of the social media political discourse. *Ad Alta-journal of interdisciplinary research*. P. 104 –P. 107. ISSN 1804-7890.

7. Shkvorchenko, N., Talanova, L., Savchuk, H., Zhaboruke, I., Dashkova, K. (2022). The structure of sociopolitical discourse in the information-type society. *Astra Salvensis*, 1/2022, 79-95.

8. Shkvorchenko, N., Pershyna, L., Sharapanovska, Yu., Adamova, H., & Leontiev, O. (2022). The Linguistic Realisation of "Pandemic" Concept in Contemporary English. *Theory and Practice in Language Studies*, Vol. 12, No. 12, pp. 2471-2477, December 2022. <https://doi.org/10.17507/tpls.1212.01> (Scopus)

Наукові фахові
видання
1. Шкворченко Н.М.
Токсичний
політичний дискурс в
США й Україні:
когнітивно-

дискурсивні контрасти. Записки з романо-германської філології. Випуск 1 (46). 2021 р. С. 127–134. DOI: [https://doi.org/10.18524/2307-4604.2021.1\(46\).2344-6](https://doi.org/10.18524/2307-4604.2021.1(46).2344-6)

2. Шкворченко Н.М. Вербальна токсичність у публічних промовах політиків США, Великої Британії та України (зіставний ракурс). «Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика». С. Том 32 (71) № 4, 2021. С. 163 – 168.

3. Шкворченко Н. М., Дашкова К. В. Лексико-семантична група “Flood” в сучасній англійській мові. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Філологія. Випуск 1 (45). 2021 р. С. 202–208.

4. Шкворченко Н.М. Токсична політична комунікація в США, Великій Британії й Україні (контрастивний аспект). Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія». 2021. № 50. С. 156–159.

5. Шкворченко Н.М. Репрезентація токсичного іміджу політика у медійному просторі США, Великої Британії й України. «Сучасні дослідження з іноземної філології». Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Філологія. Випуск 20, 2021 р. С. 178 – 192.

Участь у конференціях
1. Nataliia Shkvorchenko.
LINGUISTIC CHARACTERISTICS OF CONTEMPORARY POLITICAL DISCOURSE.// The 6th International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society” (February 5-7, 2020) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2020.1418 p. – PP. 341

						<p>– 351.</p> <p>2. Шкворченко Н. Україномовні та англійськомовні хештеги: класифікація та корпоративний аналіз // The 5th International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (February 19-21, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. 1111 p. – PP. 1090 – 1098.</p> <p>Стажування Національний університет «Одеська юридична академія» 10.04.2019–10.05.2019 Тема «Формування і закріплення на практиці професійних компетентностей, формування особистісних якостей для виконання професійних завдань на новому, більш високому якісному рівні в межах певної спеціальності».</p>	
412771	Стрелковська Ірина Вікторівна	Декан, професор, Основне місце роботи	Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Донецький державний університет, рік закінчення: 1982, спеціальність: Математика, Диплом доктора наук ДД 008497, виданий 01.07.2010, Атестат професора 12ПР 007130, виданий 01.07.2011	36	Математичні методи в наукових дослідженнях	<p>Публікації у періодичних наукових виданнях, що включені до наукометричних баз Scopus</p> <p>1. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Spline-Extrapolation Method in Traffic Forecasting in 5G Networks. Journal of Telecommunications and Information Technology. 2019, Is. 3. P. 8-16. https://doi.org/10.26636/jtit.2019.134719 (Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 1509-4553)</p> <p>2. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. A study of the extremum of the total energy of the selective signals constructed by quadratic splines. Periodica Polytechnica Electrical Engineering and Computer Science. 2019, Vol. 63(1). P. 30-36. https://doi.org/10.3311/PPee.12457 (Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 2064-5279)</p> <p>3. Strelkovskaya I., Solovskaya I. Using spline-extrapolation in the research of self-similar traffic</p>

characteristics. Journal of Electrical Engineering. 2019. Vol. 70, Is. 4. P. 310-316. <https://doi.org/10.2478/jee-2019-0061> (Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 1335-3632)

4. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Fingerprinting/Indoor positioning using complex planar splines. Journal of Electrical Engineering. Vol. 72 (2021), No6, pp. 401-406. <https://doi.org/10.2478/jee-2021-0057>, (Індексація в періодичному виданні Scopus, Q3, ISSN 1335-3632)

5. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovskaya J., Paskalenko V. Complex spline approximation in positioning problems. Radioelectronics and Communications Systems. 2022. Vol. 65 (7). P. 376-385. <https://doi.org/10.3103/S0735272722100028> (Індексація в періодичному виданні Scopus категорія «А», Q3, ISSN 07352727).

Монографії у періодичних наукових виданнях, що включені до наукометричних баз Scopus

1. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Different extrapolation methods in Problems of Forecasting. Advances in Information and Communication Technology and Systems. Lecture Notes in Networks and Systems. 2020. Vol. 152. Springer. P. 217-228. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58359-0_12 (Індексація в Scopus)

2. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Different Approaches to Studying the Extreme Properties of Signal Functions Synthesized With Splines. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies (LNDECT). 2020. Vol. 48. Springer. P. 17-33.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2_2
(Індексція в Scopus)
3. Strelkovskaya I., Zolotukhin R. Research of automated control systems development based on “publish-subscribe” technology over low-bandwidth radio networks. In: Ilchenko M., Uryvsky L., Globa L. (eds) Advances in Information and Communication Technology and Systems. Lecture Notes in Networks and Systems. IPF 2020. LNNS, vol 212, pp 150–170. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5_9
(Індексція в Scopus)
4. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Spline-approximation and Spline-extrapolation methods in telecommunication problems. Current Trends in Communication and Information Technologies. Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 212. Springer. P. 3-20.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5_1
(Індексція в Scopus)
5. Strelkovskaya I., Zolotukhin R., Makoganiuk A. Modeling of telecommunication components of automated control systems in low-bandwidth radio networks Current Trends in Communication and Information Technologies. Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 212. Springer. P. 150-170.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-76343-5_9
(Індексція в Scopus)
6. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J., Makoganiuk A. Software implementation research of self-similar traffic characteristics of mobile communication networks. In: Klymash M., Beshley M., Luntovskyy A. (eds) Future Intent-Based Networking. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 831. Springer, Cham, 2021, pp. 288-304.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-92435-5_17, ISBN 978-3-030-92433-1 (Індексація в Scopus)
7. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Improving the accuracy of user location in the Wi-Fi network using complex spline-functions. In: Ilchenko M., Uryvsky L., Globa L. (eds) Advances in Information and Communication Technology and Systems. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 548. Springer, 2023. Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16368-5_16. (Індексація в Scopus)

Публікації у фахових виданнях

1. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Макоганюк А.О., Северин М.В. Прогнозування характеристик самоподібного трафіку за допомогою сплайн-екстраполяції. Вісник університету «Україна». 2019. № 1 (22). С. 87-94. (фахове видання)
2. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Paskalenko V. Spline-extrapolation method for restoring self-similar traffic. Цифрові технології. Збірник наукових праць. 2019. Вип. 25. С. 42-51. (фахове видання)
3. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Tolmak V. Use of spline-extrapolation to increase the quality indicators of telecommunication systems. Збірник наукових праць ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2019. Вип. 2. С. 77-85. <https://doi.org/10.33243/2518-7139-2019-1-2-77-85> (фахове видання)
4. Strelkovskaya I., Zolotukhin R. Research of low-bandwidth radionetworks QoS parameters. Information and Telecommunication Sciences, International Research Journal, Volume 11, Number 1(20), January-June 2020, P. 77-81. <https://doi.org/10.20535/2411-2976.12020.77->

81 (фахове видання, категорія «Б»)
5. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A., Balyk A. Research of the quality characteristics of self-similar traffic of a mobile communications network on the basis of software release. Information and telecommunication sciences. 2020. V 11, № 2(21). – P.51-57. <https://doi.org/10.20535/2411-2976.22020.51-57> (фахове видання, категорія «Б»)

6. Стрелковська І.В., Клименко К.Г., Толмак В.Є. Підвищення характеристик якості мережі 5G/NR з використанням методу декомпозиції. Вісник університету «Україна». Інформатика, обчислювальна техніка та кібернетика – 2020. - №1(28) – С. 35-45. <https://doi.org/10.36994/2707-4110-2020-1-28-03>. (фахове видання, категорія «Б»)

7. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Кордон Д.В. Визначення характеристик якості обслуговування трафіку в мережі LTE-Advanced. Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології. – 2021. – № 1 (01) – С. 35-51. (фахове видання, категорія «Б»)

8. Стрелковська І.В., Соловська І.М., Стрелковська Ю.О. Застосування дійсних та комплексних сплайнів в задачах інфокомунікацій. Проблеми телекомунікацій. – 2021. – № 1(28). – С. 3-19. (фахове видання, категорія «Б»)

9. Стрелковська І.В., Золотухін Р.В., Григор'єва Т.І. Узагальнена модель оцінки показників функціонування низькошвидкісних мереж зв'язку автоматизованих систем управління. Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології. – 2022. – № 1 (03). – С. 138-153. (фахове видання,

категорія «Б»)
10. Стрелковська І.В.,
Соловська І.М.,
Стрелковська Ю.О.
Визначення
місцезнаходження
користувача в мережі
5G на базі
комплексних сплайн-
функцій.
Інфокомунікаційні та
комп'ютерні
технології. – 2022. –
№ 1 (03). – С. 64-73.
(фахове видання,
категорія «Б»)

Патент на винахід
1. Патент 133496 на
корисну модель.
Україна. Спосіб
підвищення технічних
характеристик
передавання цифрової
інформації шляхом
оптимізації
параметрів сигнальної
функції /
Стрелковська І.В.,
Балан М.М.,
Макоганюк А.О.
Заявл. 01.11.2018.
Опубл. 10.04.19. Бюл.
№ 7, 2019 р.

Навчальні посібники
1. Стрелковська І.В.
Математична
статистика / І.В.
Стрелковська, В.М.
Паскаленко. – Одеса:
ОНАЗ, 2019. – 110 с.
2. Стрелковська І.В.
Векторний аналіз /
І.В. Стрелковська,
В.М. Паскаленко. –
Одеса: ОНАЗ, 2020. –
120 с.
3. Стрелковська І.В.
Векторна алгебра /
І.В. Стрелковська,
В.М. Паскаленко.
Навчальний посібник
для фахівців ІТ –
галузі. – Одеса: МГУ,
2022. – 91 с.
5. Стрелковська І.В.,
Паскаленко В.М.
Лінійна алгебра.
Навчальний посібник
для фахівців у галузі
інформаційних
технологій. – Одеса:
МГУ, 2023. – 182 с.

Навчально-методичні
посібники
1. Стрелковська І.В.
Операційне числення
для фахівців у галузі
зв'язку (для студентів
та аспірантів) / І.В.
Стрелковська, В.М.
Паскаленко. – Одеса:
ОНАЗ, 2017. – 120 с.
2. Стрелковська І.В.
Теорія ймовірностей
та випадкові процеси
(для фахівців у галузі
ІТ-технологій) / І.В.
Стрелковська, В.М.

Паскаленко. – Одеса: ОНАЗ, 2018. – 384 с.
3. Стрелковська І.В. Ряди Фур'є. Інтеграл Фур'є/ І.В. Стрелковська, В.М. Паскаленко. – Одеса: ДУІТЗ, 2021. – 122 с.

Наукове керівництво здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня; Макоганюк А.О. (кандидат технічних наук, 2021), тема дисертації «Методи сплайн-функцій в теорії та практиці мереж мобільного зв'язку» (спеціальність 05.12.02 □ телекомунікаційні системи та мережі).

Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради

Д 41.816.01 в Державному університеті інтелектуальних технологій і зв'язку
Д 64.052.09 в Харківському національному університеті радіоелектроніки
Офіційний опонент дисертацій на здобуття ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.12.02 – Телекомунікаційні системи та мережі
1) Москалець М.В. «Методи просторово-часового доступу у перспективних системах мобільного зв'язку» (Харківський національний університет радіоелектроніки, 2018).

2) Єременко О.С. «Методи управління трафіком із забезпеченням відмовостійкості та мережної безпеки на основі використання динамічних тензорних моделей телекомунікаційних систем» (Харківський національний університет радіоелектроніки, 2019).

3) Євдокименко М.О. «Теоретичні основи відмовостійкої маршрутизації чутливого до затримк

та втрат трафіка в телекомунікаційних мережах з використанням тензорних моделей і методів» (Харківський національний університет радіоелектроніки, 2020).

Виконує функції (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту) Керівник ІНДР на тему: «Математичні методи дослідження телекомунікаційних систем на базі тензорного аналізу, тензорних сплайнів, сплайн- та вейвлет-апроксимації» (2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021)

Член редакційної колегії/рецензент наукового видання:
1) Фаховий журнал категорії «А» «Вісті вищих навчальних закладів.

Радіоелектроніка» (індексується в Scopus).

2) Фаховий журнал категорії «В» «Проблеми телекомунікацій» (Харківський національний університет радіоелектроніки).

3) Фаховий журнал категорії «В» «Information and telecommunication sciences»

(Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського).

4) Фаховий журнал категорії «В» «Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології» (Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»).

Апробаційні публікації з наукової або професійної тематики

1. Strelkovskaya I. Solovskaya I., Makoganiuk A. Predicting characteristics of self-similar traffic. International Conference on Information and

Telecommunication Technologies and Radio Electronics UkrMiCo' 2018. Odessa. 10-15 September, 2018. P. 1-4.
<https://doi.org/10.1109/UkrMiCo43733.2018.9047536> (Індексція в Scopus)

2. Strelkovskaya I. Solovskaya I., Makoganiuk A. Estimation of the parameters of selective signals using interpolation quadratic spline functions. 2018 International Scientific-Practical Conference Proceedings (PICS&T 2018). Kharkiv. October 9-12, 2018. P. 327-330.
<https://doi.org/10.1109/INFOCOMMST.2018.8632095> (Індексція в Scopus)

3. Strelkovskaya I.V., Solovskaya I., Makoganiuk A. Predicting self-similar traffic using cubic B-splines. 3rd IEEE International Conference Advanced Information and Communication Technologies (AICT-2019), July 2-6, 2019. Lviv. P. 153-156.
<https://doi.org/10.1109/AIACT.2019.8847761> (Індексція в Scopus)

4. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A., Tsyra O. Comparative Analysis of the Methods of Wavelet- and Spline-extrapolation in Problems of Predicting Self-similar Traffic. The Fourth International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo'2019). 9-13 September, 2019. Odesa. P. 1-6.
<https://doi.org/10.1109/UkrMiCo47782.2019.9165432> (Індексція в Scopus)

5. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A. Forecasting 5G network multimedia traffic characteristics. Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science (TCSET 2020). February 25 – 29, 2020. Slavske. P. 982-987.
<https://doi.org/10.1109/TCSET49122.2020>.

235585 (Індексація в Scopus)
6. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Makoganiuk A., Rodionova T. Multimedia Traffic Prediction Based on Wavelet- and Spline-extrapolation. IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking (BlackSeaCom 2020). May 26-29, 2020. Odesa. P. 1-5.
<https://doi.org/10.1109/BlackSeaCom.48709.2020.9234998>
(Індексація в Scopus)
7. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Spline-extrapolation of video traffic of IoT-devices based on various cubic splines. Problems of Infocommunications Science and Technology (PICS&T 2020). October 6-9, 2020. Kharkiv. P. 243-248.
<https://doi.org/10.1109/PICST51311.2020.9467937> (Індексація в Scopus)
8. Strelkovskaya I., Zolotukhin R., Strelkovska J. Comparative analysis of file transfer protocols in low-bandwidth radionetworks. 9th International Conference on Applied Innovations in IT (ICAIIТ 2021), Vol. 9, Is.1, April, 28, 2021. Koethen, Germany. P. 27-32.
<http://dx.doi.org/10.25673/36581>
(Індексація в Scopus)
9. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. The use of linear complex planar splines to improve the accuracy of determining the location of the user in Wi-Fi/Indoor networks. Problems of Infocommunications Science and Technology (PICS&T 2021). October 5-7, 2021. Kharkiv. P. 613-616.
<https://doi.org/10.1109/PICST54195.2021.9772175> (Індексація в Scopus)
10. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J. Linear complex planar splines in Wi-Fi/Indoor positioning problems. 5th International

Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo'2021), Kyiv, Ukraine, November 29 – December 3, 2021: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute – P. 84-87.
<https://doi.org/10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716612> (Індексція в Scopus)

11. Strelkovskaya I., Zolotukhin R. Research the traffic characteristics of MQTT and DDS protocols in low-bandwidth radio networks. 5th International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo'2021). November 29 - December 3, 2021. Kyiv. P. 137-141.
<https://doi.org/10.1109/UkrMiCo52950.2021.9716615> (Індексція в Scopus)

12. Strelkovskaya I., Solovskaya I., Strelkovska J., Grigoryeva T. Using quadratic complex planar splines in solving local positioning problems. IEEE TCSET 2022: 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Slavske, Ukraine, February 22 – 26, 2022. – Lviv: Lviv Polytechnic National University. – P. 602-605.
<https://doi.org/10.1109/TCSET55632.2022.9766876> (Індексція в Scopus)

13. Kivalov S., Strelkovskaya I. Detection and prediction of DDoS cyber attacks using spline functions. IEEE TCSET 2022: 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Slavske, Ukraine, February 22 – 26, 2022. – Lviv: Lviv Polytechnic National University. – P. 710-713.
<https://doi.org/>

10.1109/TCSET55632.2
022.976 6940
(Індексція в Scopus)
14. Strelkovskaya I.,
Solovskaya I. and
Strelkovska J.
Comparative analysis of
local positioning
methods in Wi-
Fi/Indoor networks.
Proceedings of
International
Conference on Applied
Innovations in IT
(ICAИT-2023), Vol. 11,
Is. 1, Koethen,
Germany, March, 9,
2023. – Anhalt
University of Applied
Sciences. – pp. 31-35.
[https://doi.org/
10.25673/101907](https://doi.org/10.25673/101907)
(Індексція в Scopus)

15. Стрелковська І.В.
Використання
комплексних
квадратичних
сплайнів в задачах
LBS-позиціонування /
І.В. Стрелковська, І.М.
Соловська // VII
Всеукраїнська
науково-практична
конференція
«Інформаційне
суспільство: проблеми
та перспективи»:
матеріали конф.,
Одеса, 20 травня 2022
р.: тези доп. – Одеса:
НУ ОЮА, 2022. □ С.
51-56.

16. Стрелковська І.В.
Використання
сплайн-апроксимації
та сплайн-
екстраполяції в
задачах
інфокомунікацій / І.В.
Стрелковська, І.М.
Соловська // VII
Всеукраїнська
науково-практична
конференція
«Інформаційне
суспільство: проблеми
та перспективи»:
матеріали конф.,
Одеса, 20 травня 2022
р.: тези доп. – Одеса:
НУ ОЮА, 2022. □ С.
56-61.
[http://dspace.onua.edu
.ua/handle/11300/1819
6](http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/18196)

17. Стрелковська І.В.
Прогнозування
мультимедійного
трафіку пристроїв
Інтернет речей IoT/5G
/ І.В. Стрелковська,
І.М. Соловська //
Міжнародна науково-
практична
конференція
«Європейський вибір
України, розвиток
науки та національна
безпека в реаліях
масштабної військової
агресії та глобальних

викликів ХХІ століття» (до 25-річчя Національного університету «Одеська юридична академія» та 175-річчя Одеської школи права): матеріали конф., Одеса, 17 червня 2022 р.: тези доп. – Одеса: НУ ОЮА, 2022. □ С. 731-736.
<http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/19774?locale-attribute=uk>

18. Стрелковська І.В., Соловська І.М. Сплайн-апроксимація в 3D-моделюванні. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Гуманітарний і інноваційний ракурс професійної майстерності: Пошуки молодих вчених»: матеріали конф., 18 листопада 2022 р.: тези доп. – Одеса: МГУ, 2022. □ С. 390-394. <https://doi.org/10.36059/978966-397-266-4/116>

19. Strelkovskaya I., Zolotukhin R., Strelkovskaya Ju. Generalized architecture of automated control systems in low-bandwidth communication networks. International scientific innovations in human life. Proceedings of the 13th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2022. P. 135-142.

20. Стрелковська І.В., Соловська І.М. Ймовірнісний підхід в задачах позиціонування. IX Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Гуманітарний і інноваційний ракурс професійної майстерності: Пошуки молодих вчених»: матеріали конф., 25 травня 2023 р.: тези доп. – Одеса: МГУ, 2023. □ С. 224-227. <https://doi.org/10.36059/978-966-397-300-5-68>

21. Стрелковська І. В., Соловська І. М., Снігур Н., Малюга В.,

Параметричні
сплайни в 3D-
моделюванні.
Міжнародна
конференція
«Передові технології в
інформаційно-
комунікаційній
інженерії»: матеріали
конф., 17-20 липня
2023р.: тези доц. –
Одеса: МГУ, 2023. – С.
22-26.

22. Стрелковська І. В.,
Золотухін Р. В.,
Паскаленко В. М.,
Дослідження
характеристик
аудиотрафіку в
низькошвидкісних
мережах зв'язку.
Міжнародна
конференція
«Передові технології в
інформаційно-
комунікаційній
інженерії»: матеріали
конф., 17-20 липня
2023р.: тези доц. –
Одеса: МГУ, 2023. – С.
67 -70.

23. Стрелковська І. В.,
Соловська І. М.,
Стрелковська Ю. О.,
Використання методів
сплайн-функцій в
телекомунікаційних та
інформаційних
технологіях
Міжнародна
конференція
«Передові технології в
інформаційно-
комунікаційній
інженерії»: матеріали
конф., 17-20 липня
2023 р.: тези доц. –
Одеса: МГУ, 2023. – С.
70-79.

Керівництво постійно
діючим студентським
науковим гуртком
Керівництво
науковими гуртками:
1. Математичні методи
дослідження
телекомунікаційних
систем на базі
тензорного аналізу,
тензорних сплайнів,
сплайн- та вейвлет-
апроксимації
2. ІТ – школа.

Діяльність за
спеціальністю у формі
участі у професійних
та/або громадських
об'єднаннях;
Академік Академії
зв'язку України
відділення
Міжнародної Академії
інформатизації,
асоційованого члена
Організації
Об'єднаних Націй
(диплом 0300 від
19.10.2011 р.).
Академік Академії

						<p>наук прикладної радіоелектроніки (свідоцтво № 0383 від 3.10.2015 р.).</p> <p>Досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності). IEEE Senior member Всесвітньої асоціації спеціалістів у галузі техніки та розробки стандартів з радіоелектроніки, електротехніки й апаратного забезпечення обчислювальних мереж і систем (IEEE 96485704 Ukraine Section).</p> <p>Стажування та підвищення кваліфікації: 1. 4.05.2022 - 10.06.2022 рр. Стажування в Anhalt University of Applied Sciences (Кетен, Німеччина), Certificate of participation in the International Internship «Digital Future: Blended Learning», DN 202205139 (6 кредитів, 180 годин). 2. 1.08.2022 – 5.08.2022 Стажування IT-компанія Sigma Software SSWU TCHR001: Teachers` SmartUP: SUMMER EDITION (1 ECTS, 30 годин). 3. 2.01.2023 - 16.01.2023 рр. Стажування в Anhalt University of Applied Sciences (Кетен, Німеччина), International Internship «Challenges in the Field of Cybersecurity and Software Engineering 2023».</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
----------------------------------	---	---	-----------------	----------------------------

	охоплює його)			
<p><i>PH20. Проектувати, розробляти, програмувати та керувати інформаційно-комунікаційними системами, здійснювати тестування, впровадження і супровід програмного забезпечення для комунікацій.</i></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Переддипломна практика</p>	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчать практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. 	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний,</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>

			дослідницький, метод проблемного викладання.	
		Проектування та розробка інформаційно-комунікаційних систем	<p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
PH19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.	☒	Основи наукових досліджень та правовий супровід	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
		Управління проектами і якістю програмних систем	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному</p>

	<p>індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
<p>Методології та технології розробки комп'ютерних систем</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p>Іноземна мова для професійної діяльності</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Отримання здобувачами теоретичних знань та практичних навичок щодо використання англійської мови у професійній діяльності, під час пошуку, збору та аналізу інформації з англомовних джерел. Методи організації та</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною</p>

	<p>здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; наочні: ілюстрація, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання заліку.</p>
Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
Переддипломна практика	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p> <p>Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання.</p> <p>Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування.</p> <p>Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих 	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. <p>Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту

			<p>студентом професійних знань;</p> <ul style="list-style-type: none"> – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. 	<p>керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</p>
<p><i>РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Управління проектами і якістю програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
		<p>Машинне навчання</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи,</p>

	<p>здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
Переддипломна практика	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу: – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та

			<p>навчального плану на факультеті;</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. 	<p>естетичне оформлення звіту;</p> <ul style="list-style-type: none"> – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. <p>Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</p>
<p><i>РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Управління проектами і якістю програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
		<p>Методології та технології розробки комп'ютерних систем</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На</p>

	<p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p>Виробнича практика</p>	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; 	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.

			<p>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</p> <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	
		Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
<p><i>РН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Управління проектами і якістю програмних систем	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати.</p> <p>Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням).</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
		Big Data та хмарні технології	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні:</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за</p>

	<p>спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p>Методології та технології розробки комп'ютерних систем</p>	<p>Лекції, практичні, консультації.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
<p>Виробнича практика</p>	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування.</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання;

			<p>Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.
<p><i>РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Переддипломна практика</p>	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p> <p>Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання.

	<p>застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. 	<p>Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.
Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
Основи наукових досліджень та правовий супровід	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>

			<p>процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	
		Математичні методи в наукових дослідженнях	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p>PH15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Іноземна мова для професійної діяльності</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Отримання здобувачами теоретичних знань та практичних навичок щодо використання англійської мови у професійній діяльності, під час пошуку, збору та аналізу інформації з англомовних джерел. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; наочні: ілюстрація, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання заліку.</p>

	інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	
Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
Виробнича практика	Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу: – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. Мета виробничої практики – набуття студентами	До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.

	досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.	
Методології та технології розробки комп'ютерних систем	<p>Лекції, практичні, консультації.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
Управління проектами і якістю програмних систем	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати.</p> <p>Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни;</p>	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.

			створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	
PH14. Тестувати програмне забезпечення.	☒	Управління проектами і якістю програмних систем	Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.
		Big Data та хмарні технології	Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії;	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.

			створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.	
		Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
		Виробнича практика	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.
PH13. Оцінювати	<input checked="" type="checkbox"/>	Управління проектами	Лекції, практичні заняття,	Поточний контроль, який

<p>та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p>	<p>і якістю програмних систем</p>	<p>самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
	<p>Методології та технології розробки комп'ютерних систем</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
	<p>Виробнича практика</p>	<p>Виробнича практика має на</p>	<p>До критеріїв оцінювання</p>

			<p>меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.
<p><i>PH12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Big Data та хмарні технології</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна,</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає</p>

	<p>лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Методології та технології розробки комп'ютерних систем	<p>Лекції, практичні, консультації.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
Переддипломна практика	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані</p>

			<p>кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. 	<p>виконання практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.
<p><i>РН9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Машинне навчання</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні:</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за</p>

	<p>спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Big Data та хмарні технології	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.</p> <p>Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Методології та технології розробки комп'ютерних систем	<p>Лекції, практичні, консультації.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні:</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає</p>

	<p>опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Кваліфікаційна робота	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
Переддипломна практика	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із 	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.

			<p>апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</p>	
<p><i>РН8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Машинне навчання</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
		<p>Big Data та хмарні технології</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття,</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію</p>

	<p>пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Математичні методи в наукових дослідженнях	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Переддипломна практика	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики;

			<p>Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. 	<ul style="list-style-type: none"> – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.
		Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
<p><i>РН10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</i></p>	☒	Машинне навчання	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною</p>

	<p>(традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p>Методології та технології розробки комп'ютерних систем</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
<p>Виробнича практика</p>	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та</p>

			<p>щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>календарному плані виконання практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.
<p><i>РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей</i></p>	<p>☒</p>	<p>Основи наукових досліджень та правовий супровід</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням).</p>

знань.			інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.
	Методології та технології розробки комп'ютерних систем		Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
	Кваліфікаційна робота		Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
	Виробнича практика		Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:	До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти

			<p>– поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті;</p> <p>– систематизації набутих студентом професійних знань;</p> <p>– практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах;</p> <p>– ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій;</p> <p>– вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій;</p> <p>– оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії;</p> <p>– набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій;</p> <p>– виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри.</p> <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>письмового звіту;</p> <p>– своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики;</p> <p>– підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</p> <p>– відповідність змісту звіту темі завдання;</p> <p>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</p> <p>– успішність виконання завдання;</p> <p>– літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;</p> <p>– вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</p>
<p><i>РНЗ. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Основи наукових досліджень та правовий супровід</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>

	інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	
Управління проектами і якістю програмних систем	Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.
Іноземна мова для професійної діяльності	Лекції, практичні, консультації. Отримання здобувачами теоретичних знань та практичних навичок щодо використання англійської мови у професійній діяльності, під час пошуку, збору та аналізу інформації з англомовних джерел. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; наочні: ілюстрація, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання заліку.

	<p>мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	
Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
Виробнича практика	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.

			теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.	
<p><i>PH2. 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.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Методології та технології розробки комп'ютерних систем</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
		<p>Математичні методи в наукових дослідженнях</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>

	Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
	Переддипломна практика	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методики її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання. Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Переддипломна практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. 	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.

<p><i>РН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Виробнича практика</p>	<p>Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. <p>Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.</p>	<p>Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).</p>
		<p>Методології та технології розробки комп'ютерних систем</p>	<p>Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) за джерелом інформації: 	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному</p>

	<p>словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Основи наукових досліджень та правовий супровід	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
Управління проектами і якістю програмних систем	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною</p>

			<p>викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуацій пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
<p><i>РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Управління проектами і якістю програмних систем</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальна робота під керівництвом викладача, що включає в себе індивідуальні навчальні проекти, реферати. Отримання здобувачами теоретичних знань щодо суті права та держави, характеристики впливу на них сучасних суспільних викликів, а також практичні навички щодо реалізації норм права, в тому числі їх застосування із використанням сучасних технологій та інструментарію. Отримання вичерпної інформації про чинники, що обумовлюють найбільш ефективну дію механізму правового регулювання, еволюційні процеси правової системи України, принципи, види, форми та механізми реалізації правової політики в Україні, динамічні процеси у праві, тощо. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуацій пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>
		<p>Big Data та хмарні технології</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною</p>

	<p>(традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
Виробнича практика	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні й творчі завдання; іспит. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, вміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо.</p> <p>Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання заліку.</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. <p>Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту

				керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.
РН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.	☒	Методології та технології розробки комп'ютерних систем	Лекції, практичні, консультації. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда; практичні: опрацювання наукових досліджень. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії, диспути; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості, моделювання ситуацій.	Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні контрольні й творчі завдання; залік. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою і презентацію наукових досліджень (за бажанням). Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.
		Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
		Виробнича практика	Виробнича практика має на меті формування у магістрів уявлення про методологію наукової творчості, досвіду організації творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил, практичних навичок і умінь щодо праці в умовах широкого застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування. Виробнича практика приділяє велику увагу: – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та	До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання виробничої практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться: – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями: – відповідність змісту звіту темі завдання;

			<p>наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. Мета виробничої практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p>	<p>– наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження; – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. Підсумковий контроль знань здійснюється після закінчення виробничої практики шляхом складання заліку.</p>
<p><i>РН7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Машинне навчання</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору. 2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою.. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
		<p>Математичні методи в наукових дослідженнях</p>	<p>Лекції, практичні, заняття із застосуванням перевірок та проведенням</p>	<p>Поточний контроль, який здійснюється у формі усного чи письмового</p>

	<p>короткотермінових контрольних робіт, поточне тестування, бліц-опитування.</p> <p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <p>1) за джерелом інформації: словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-дискусія), лекція-презентація із застосуванням ІКТ), практичні заняття, пояснення, бесіда; наочні: спостереження, демонстрація; практичні: опрацювання наукових досліджень та розгляд ситуацій комунікативного вибору.</p> <p>2) За логікою передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.</p> <p>3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.</p> <p>Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості, тренінгові вправи, ділові ігри, моделювання ситуацій, метод-кейсів.</p>	<p>опитування; індивідуальні завдання. На кожному практичному занятті викладач оцінює підготовлені виступи, активність у дискусії, уміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Контроль за самостійною роботою передбачає виконання завдань до практичних занять, захист рефератів за обраною темою, презентацію наукових досліджень (за бажанням), презентація із застосуванням ІКТ за лекційною тематикою. Підсумковий контроль знань здійснюється наприкінці семестру шляхом складання екзамену.</p>
Кваліфікаційна робота	Словесний, пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, дослідницький, метод проблемного викладання.	Письмовий (кваліфікаційна робота), усний (захист кваліфікаційної роботи).
Переддипломна практика	<p>Мета переддипломної практики – набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та застосування методик її проведення, результатом чого має стати формування теоретичної основи та наукової складової майбутньої магістерської кваліфікаційної роботи.</p> <p>Переддипломна практика закріплює у магістрів практичні навички використання методології наукової творчості, збільшує досвід організації творчої діяльності та використання методів наукового пізнання.</p> <p>Під час проходження переддипломної практики магістри вчаться практично застосовувати логічні закони і правила, збільшують кількість практичних навичок і умінь, спрямованих на практичне використання та широке застосування інформаційних технологій, обчислювальної техніки та методів системного аналізу у всіх галузях проектування.</p> <p>Переддипломна практика</p>	<p>До критеріїв оцінювання результатів виконання завдання практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок здобувачами вищої освіти відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання практики; – своєчасне надання керівнику матеріалів практики згідно індивідуального завдання; – якісна підготовка здобувачем вищої освіти письмового звіту; – своєчасне надання керівнику на оцінювання звіту про виконання науково-дослідної практики; – підготовка студента до захисту на кафедрі свого звіту про виконання практики згідно вимог індивідуального завдання. <p>Успішність оцінювання здійснюється за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – відповідність змісту звіту темі завдання; – наявність глибоко

		<p>приділяє велику увагу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поглибленню і закріпленню теоретичних знань, одержаних при вивченні предметів навчального плану на факультеті; – систематизації набутих студентом професійних знань; – практичне знайомство студента із сферою виробничої діяльності фахівця в галузі ІТ-технологій, організацією інформаційних технологій у виробничих, навчальних та наукових закладах; – ознайомлення студента із апаратним та програмним забезпеченням сучасних інформаційних технологій; – вивчення сучасних потреб та вимог потенційних замовників інформаційних технологій; – оволодінню сучасними методами, формами організації праці в галузі майбутньої професії; – набуттю навичок розв'язання реальних завдань, використовуючи знання відповідних галузей інформаційних технологій; – виконанню індивідуального завдання з науково-дослідної тематики кафедри. 	<p>продуманої в усіх її частинах програми дослідження;</p> <ul style="list-style-type: none"> – успішність виконання завдання; – літературне, технічне та естетичне оформлення звіту; – вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання. <p>Підсумковий контроль знань здійснюється після завершення практики шляхом складання заліку.</p>
--	--	---	--