

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Освітня програма	8118 Комп'ютерні системи та мережі
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія

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	207
Повна назва ЗВО	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Ідентифікаційний код ЗВО	02070832
ПІБ керівника ЗВО	Смоланка Володимир Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.uzhnu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/207>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	8118
Назва ОП	Комп'ютерні системи та мережі
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
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 систем та мереж
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра електронних систем, кафедра іноземних мов, кафедра громадського здоров'я
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Ужгород, вул. Університетська 14а
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, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	164074
ПІБ гаранта ОП	Мулеса Оксана Юріївна
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	oksana.mulesa@uzhnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-504-53-38
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Підготовка фахівців за ступенем магістр у галузі знань 0501 „Інформатика та обчислювальна техніка” за спеціальністю 8.05010201 „Комп’ютерні системи та мережі” у Державному вищому навчальному закладі „Ужгородський національний університет” вперше ліцензована у 2015 році. Перший прийом у кількості 10 осіб проведено у 2015 році. У 2016 році проведено прийом за спеціальністю 123 “Комп’ютерна інженерія” у кількості 15 осіб, 2017 – 20, 2018 – 19, 2019 – 17 осіб. При розробці ОПП для спеціальності “Комп’ютерна інженерія” використовувалися напрацювання науково-методичної комісії МОН України зі спеціальності, досвід провідних вітчизняних закладів вищої освіти (НТУУ КПІ ім. І.Сікорського, НУ “Львівська політехніка” тощо), зміст бакалаврської ОП.

Спеціальність акредитована у грудні 2016 року, термін дії сертифікату закінчився 01.07.2021р. ОП для спеціальності “Комп’ютерна інженерія” 2016 року за змістом відповідає ОПП спеціальності 8.05010201 „Комп’ютерні системи та мережі”, ОП 2017 року розроблена на їх основі, у 2020 році у ОП внесено зміни стосовно обсягів дисциплін та редакційні правки.

В якості основних нормативних навчальних дисциплін при розробці ОП були вибрані “Дослідження і проектування комп’ютерних систем та мереж”, “Мережні інформаційні технології”, “Дослідження комп’ютерних систем штучного інтелекту”, пізніше до них додано “Мультимедійні засоби в комп’ютерних системах”, “Технології розробки Web-додатків” (за запитом студентів), “Комп’ютерна криптографія”. У 2021 році - додано “Інтелектуальний аналіз даних”, “Технологія програмування”, перенесено до вибіркової частини “Технології розробки Web-додатків”. Також вилучено з ОП “Методику викладання у вищій школі” та педпрактику, натомість введено переддипломну практику. Частину дисциплін з навчального плану 2015 року було перенесено до вибіркового (“Цивільний захист”, “Англійська мова для науковців”, “Напрямки досліджень і розвитку КСМ”).

У березні 2021 р. кафедрою КСМ винесено на обговорення проєкт оновленої ОП (ОП 2021), у якій враховано пропозиції стейкхолдерів «SoftServe» та враховуються інтереси студентів щодо вибіркової складової у контексті підсилення здобуття фахових компетентностей. Оновлена ОП затверджена Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» 23.06.2021р.

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	2021 - 2022	30	13	0
2 курс	2020 - 2021	20	19	1

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	8897 Комп’ютерні системи та мережі 9507 Комп’ютерні системи та мережі
другий (магістерський) рівень	8118 Комп’ютерні системи та мережі
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	138627	95294

Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	128922	85589
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	9705	9705
Приміщення, здані в оренду	799	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>08151805_123_kI_mag.pdf</i>	LF1TWX3p2m4TR4EutPfvWw5KnfOTlxIN+zKyLic7uMI= =
Навчальний план за ОП	<i>08181343_123_np_magistr_2021_denna_skan_1.pdf</i>	nuQDdFm2XiiOAYAFIXVY3xjYzLzB9mea2dL2RiChwds= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_SoftServe.pdf</i>	q4/TrpZ5395AQFP23tHbxTdtMmBMPxVNXZoTZ5EsZ874= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_TOB Media-cepvic.pdf</i>	3k9ixfkVxrJC72g+XAfBxoFod1jeZF7HcDrI+eoitVo= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>09091035_retsenziya_dunets.pdf</i>	46ddPZVBJCxZO4tn9yxSfiTAlRpz2EvXbJQiPFifgYc= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>09091312_retsenziya_oros.pdf</i>	JRUcUZZxxskcbYLE3ub/3xfpzxf6Fbw7fOYys6VRRtg= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>09091999_retsenziya_Shestopalov.pdf</i>	7GqTqTDebONQUMZC5KQpDgjKJmpXQNusoDhip6/VtZQ= =

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Освітня програма орієнтована на підготовку професіоналів у галузі інформаційних технологій зі спеціальності 123 „Комп'ютерна інженерія”. Провідними цілями програми є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних на ринку праці фахівців, які володіють теоретичними знаннями та сучасними інформаційними технологіями, спроможних використовувати практичні і теоретичні знання, вміння, навички та інші компетентності для успішної професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії стосовно вирішення складних задач і проблем, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог; проведення наукових досліджень; сприяє розвитку ІТ галузі в регіоні. Особливість (унікальність) даної ОП полягає у спрямованості змістового наповнення комплексу нормативних та вибіркового освітніх компонент на підготовку висококваліфікованих і конкурентоспроможних на динамічному ринку праці фахівців, що об'єднує технічну (інженерну) спеціальність і ґрунтовну математичну підготовку, яка присутня у багатьох освітніх компонентах і є базою ефективного розв'язання комплексних проблем комп'ютерної інженерії; спрямованість на сучасні засоби дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж; систематичному оновленні спеціальних курсів та можливостей їх вибору в залежності від потреб та вимог ІТ-ринку та передових наукових досліджень; надання студентам можливості набуття першого професійного досвіду під час проходження практики на ІТ-фірмах або комп'ютерних підрозділах підприємств інших галузей.

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

Мета та цілі ОП узгоджуються із місією УжНУ, визначеною Концепцією інноваційного розвитку ДВНЗ «Ужгородський національний університет» на 2015-2025 рр. <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>, зазначений в цьому документі стратегії розвитку ЗВО – закладення основ стійкого інноваційного розвитку УжНУ, що забезпечить функціонування ефективної системи випереджальної підготовки елітних спеціалістів світового рівня. Згідно з наведеним документом цілі ОП «Комп'ютерні системи та мережі» відповідають місії та стратегії ЗВО, яка спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі ІТ, випускники ОП здобувають кваліфікацію, яка є актуальною і затребуваною на ринку праці, що забезпечується: 1) залученням до вступу в магістратуру талановитої молоді, вмотивованої до навчання; 2) створенням середовища, сприятливого для навчання, праці та розвитку особистості магістра; 3) запровадженням компетентнісного підходу до розроблення та реалізації освітньої програми; 4) реформуванням змісту навчальних програм; 5) удосконалення вибіркового складника навчальних планів; 6) оновленням навчально-методичного забезпечення навчального процесу тощо. Успішність реалізації місії та

стратегії Університету фахівцями, що навчаються за ОП «Комп'ютерні системи та мережі», підтверджується тим, що більше 50 % магістрантів вже працевлаштовані та суміщають навчання і роботу.

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

Вплив здобувачів на якість освітньої програми здійснюється під час розгляду ОП на засіданнях кафедри, Вченої ради інженерно-технічного факультету, членами якої є здобувачі вищої освіти; шляхом неформальних обговорень, опитування здобувачів під час викладання окремих дисциплін; під час дня відкритих дверей та зустрічей випускників. Освітня програма відповідає потребам здобувачів у їх розвитку, як світоглядному, так і професійному, працевлаштуванні та подальшому навчанні. Під час розробки ОП при формулюванні цілей були враховані пропозиції здобувачів та випускників, які працюють у галузі ІТ, а саме поглиблене вивчення сучасних технологій проектування КСМ, технологій програмування, формування необхідних вмій та навичок для застосування на практиці отриманих знань (ПРН3, ПРН8, ПРН9, ПРН11).

- роботодавці

Роботодавці залучаються до процесу розробки та оновлення ОП. Випускова кафедра, деканат ведуть постійний діалог з підприємствами ІТ-сфери, зокрема, провідною компанією SoftServe, компаніями "Петерсонапс", "Prosto.Net"; заводом JABIL Uzhgorod та іншими регіональними підприємствами та державними установами, де студенти проходять науково-дослідну практику.

Пропозицією, яку висловили представники фірм-партнерів, є доповнення ОП освітніми компонентами, вивчення яких забезпечувало б здобувачів компетентностями, що дозволять їм працювати у реальному ІТ секторі з мінімальними витратами часу на адаптацію після навчання. Зокрема, ними запропоновано ввести в освітню програму такі вибіркові ОК: «Основи DevOps» (ПРН4-ПРН6, ПРН10, ПРН11), «Проектування розподілених систем» (ПРН1-ПРН3, ПРН5-ПРН9, ПРН11), також додати переддипломну практику.

- академічна спільнота

Здобувачі та викладачі є активними учасниками наукових конференцій різних рівнів. В рамках ОП забезпечено права всіх членів академічної спільноти щодо академічної мобільності, саморозвитку. Працівники кафедри проходять курси підвищення кваліфікації у ІТ-компаніях, зокрема SoftServe. Є учасниками всеукраїнської комплексної програми стажування для викладачів вишів та шкіл від експертів ЕРАМ та ІТ Асоціації України. Це дає можливість краще розуміти сьогоденні реалії ІТ сфери та використати набутий досвід під час перегляду структури та змісту ОП. Представники академічної спільноти висловлюють свої побажання при розгляді ОП на засіданнях випускної кафедри та навч.-метод. комісії ф-ту, на Вченій раді ф-ту, Вченій раді Університету.

При розробці ОП робоча група вела постійні консультації з провідними науковцями, найбільш активними учасниками обговорень були: професор кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем НУ "Львівська Політехніка", д.т.н., проф. Дунець Р.Б; зав. кафедри природничо-математичної освіти та інформаційних технологій ЗІППО, к.ф.-м.н. Орос В.М.; декан ф-ту комп'ютерної інженерії, програмування та кіберзахисту Одеської НУХТ Шестопапов С.В., д.т.н., проф. каф. безпеки інформаційних технологій Інституту комп'ютерних технологій, автоматики та метрології, НУ «Львівська політехніка» Мельник В.А. Ними запропоновано вибір дисциплін нормативної частини зосередити на дослідженні, проектуванні та глибокому вивченні комп'ютерних систем та мереж, мережних інформаційних технологій, технологій програмування тощо (ПРН3,4,5,7,9).

- інші стейкхолдери

Інтереси та пропозиції інших стейкхолдерів враховуються під час формулювання компетентностей та програмних результатів ОП. Широкий круг користувачів потребують спеціалістів з комп'ютерної інженерії. Вони залучаються як якості консультантів для узгодження важливих рішень щодо змін в освітній програмі, обговорювання можливих проблем щодо коригування навчальних планів.

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

Напрями розвитку ОП спрямовані на зближення з потребами ринку праці в галузі інформаційних технологій, враховано подальше формування ґрунтовної фахової освіти. Сучасні тенденції розвитку комп'ютерної інженерії пов'язані з технологіями створення, експлуатації, супроводження апаратного і програмного інструментального забезпечення спеціалізованих та універсальних комп'ютерних систем та мереж. Ці тенденції були визначені при формулюванні цілей ОП, які орієнтовані на сталий попит у фахівцях, здатних вирішувати поставлені перед ними складні задачі проблеми, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.

Досягнення цілей в процесі підготовки фахівців відбувається через отримання певних результатів навчання. Ці результати безпосередньо пов'язані, перш за все, з ситуацією на сучасному ринку праці, враховані рекомендації ІТ-бізнес-структур, інформація про які зібрана під час особистого спілкування з роботодавцями, стейкхолдерами кафедри та студентами, що мають досвід практичної роботи за фахом. Програмні результати навчання за ОП відповідають поставленим цілям освітньої програми і відображають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Підтвердженням цілей та результатів ОП при підготовці конкурентоспроможних фахівців є розроблені робочі програми (ПРН 3-6).

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

Галузевий та регіональний контекст було враховано під час формування цілей та ПРН ОП у галузі ІТ, який визначається загальними сучасними пріоритетами та тенденціями в галузі комп'ютерних технологій, зокрема, КІ, аналізом ринку праці, пропозицій роботодавців, попиту на фахівців у підприємствах регіону, інформації щодо працевлаштування випускників. Робочі програми і зміст навчальних дисциплін, формування програми практики, тематики курсових та магістерських робіт враховують галузевий контекст і потреби провідних стейкхолдерів. Регіональний контекст є важливим, оскільки Закарпаття межує з 4 країнами ЄС, у західному регіоні України знаходяться представництва понад 200 ІТ-компаній, які постійно потребують висококваліфікованих фахівців. Згідно ОП створено блок навчальних дисциплін, який надає здобувачам можливість самостійного вибору додаткових професійних якостей, що формуються в процесі навчання (ПРН 5,8,9).

Для прикладу, результати представлені у магістерських роботах:

1. Програмний додаток для реалізації алгоритму адресного розміщення державного замовлення у магістратуру ДВНЗ «УжНУ». Клієнтська та серверні частини. Виконавці: Пайда А.В., Рейвейс Н. А. Керівник доц. Горват П.П.
2. Ієрархічна комп'ютерна система керування фрезерними верстатами. Виконавець Повханіч О.П. Керівник доц. Ваврук Є.Я.
3. Автоматизована інформаційна система "Студент". Модуль формування наказів про призначення стипендій. Модуль формування документів про вищу освіту. Виконавці Смертіна Т.Г., Смужаниця А.В. Керівник доц. Горват П.П.

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

Під час формулювання цілей та ПРН ОП було враховано досвід наявних у відкритому доступі аналогічних вітчизняних програм другого (магістерського) рівня ЗВО України, зокрема: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", Одеський національний політехнічний університет тощо, для запозичення найкращих практик при формуванні цілей ОП та переліку освітніх компонентів. Навчальні плани останніх мають свою особливість, повною мірою охоплюють як фундаментальну, так і комп'ютерну (ІТ) складову підготовки майбутніх фахівців. Вивчення вказаних ОП з метою врахування особливостей, що є спільними при формуванні цілей та програмних результатів навчання, які відображають сучасні тенденції спеціальності та ІТ-галузі в Україні, дало можливість переглянути та сформулювати блок вибіркового освітніх компонентів, їх змістовне наповнення та методи навчання.

Представлена ОП є конкурентоздатною поряд з вітчизняними аналогами через цілісність і комплексність навчального плану, відповідність сучасному етапу розвитку комп'ютерної інженерії, відповідність ринку праці, можливості вибору індивідуального плану підготовки, що дозволяють здобувачам здійснювати навчання за програмами академічної мобільності.

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

У зв'язку із затвердженням стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 "Комп'ютерна інженерія" для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ №330 Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р.) робочою групою розроблено ОП, яка відповідає стандарту та затверджена Вченою радою ДВНЗ "УжНУ" 23.06.2021 року (протокол № 7).

ОП повністю відповідає стандарту вищої освіти: програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти, повністю враховані у ОП та забезпечуються освітніми компонентами згідно з матрицею відповідності, наведеною у додатку (таблиця 3).

Програмні результати навчання ОП «Комп'ютерні системи та мережі» досягаються шляхом внесення до робочих програм відповідних компонент, які формують компетенції та програмні результати навчання, що визначені сучасними вимогами до комп'ютерних систем та мереж. Здобувачі вищої освіти ознайомлені з критеріями та засобами оцінювання результатів навчання тощо та встановлення відповідності результатів навчання змісту вищої освіти. На підставі робочих програм навчальних дисциплін розроблено навчально-методичне забезпечення. Досягненню результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти, сприяє проведення опитувань студентів з приводу їх побажань щодо введення нових дисциплін або відмови від існуючих дисциплін викладання. Атестація здобувачів вищої освіти виконується відповідно до Законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», Положення ДВНЗ «УжНУ» «Про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ».

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?

Для спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено Стандарт вищої освіти (наказ №330 Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р.).

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)?

67

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

23

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

СВО України зі спеціальності визначені три типи об'єктів професійної діяльності магістрів (СВО, с.6). Відповідно до цього при розробці ОП до циклу професійної підготовки включено такі дисципліни та практики:

- “Дослідження і проектування КСМ”, “Мережні інформаційні технології”, “Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту”, які на поглибленому рівні забезпечують вивчення програмно-апаратних засобів комп'ютерів, комп'ютерних систем та комп'ютерних мереж загального та спеціалізованого призначення, в тому числі їх проектування та дослідження;
- “Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах”, “Технологія програмування”, “Комп'ютерна криптографія”, “Інтелектуальний аналіз даних”, у яких основна увага приділена вивченню способів подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації в комп'ютерах, також вивчаються математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень;
- науково-дослідна та переддипломна практики, також виконання та захист кваліфікаційної роботи мають на меті засвоєння автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, підготовку проектної документації, вивчення процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом розроблюваних програмно-апаратних засобів.

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

Основою формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) є дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти, частка яких складає 25,6% кредитів ЄКТС від загального обсягу ОП. ІОТ формується з урахуванням запитів та можливостей студентів, реалізується при виборі ними навчальних дисциплін та теми кваліфікаційної роботи. Вибіркові дисципліни пропонуються на підставі сучасних тенденцій розвитку галузі, регіональних потреб, запитів студентів, досвіду провідних вітчизняних та зарубіжних університетів. Відповідні нормативні документи університету - Положення про індивідуальне навчання (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20152>), Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), порядок формування індивідуального навчального плану студентів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>) ІОТ надають можливість брати участь в програмах академічної мобільності, вносити зміни до індивідуального навчального плану та графіка навчального процесу з різних причин (стан здоров'я, сімейні обставини, реалізація права на трудову діяльність в позанавчальний час тощо)

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

Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ» розміщено на офіційному вебсайті ЗВО (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>). Навчальний план передбачає дисципліни вільного вибору студента у циклах загальної та професійної підготовки. У першому циклі передбачено можливість вибору двох вибіркового дисциплін у обсязі 3 та 4 кредити, одна з дисциплін може бути вибрана із загальноуніверситетського каталогу. У циклі професійної підготовки пропонуються чотири вибірково дисципліни по 4 кредити, вибір здійснюється на альтернативній основі. Програми вибіркового дисциплін доступні за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/35424>.

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

ОП містить освітні компоненти такі, як науково-дослідну та переддипломну практики, виконання та захист кваліфікаційної роботи, які максимально націлені на практичну підготовку. Відповідно до СВО для практики має бути відведено не менш 10 кредитів ЄКТС, обсяг практик в навчальному плані складає $6+7.5 = 13.5$ кредитів. Під час проходження практик здобувачі мають змогу вдосконалити практичні навички, а також ознайомитися з виробничими та організаційними процесами роботи на підприємствах та установах, вивчити апаратне та програмне забезпечення, яке не використовується у навчальних лабораторіях. Завдання практик переглядаються щорічно. При формуванні завдань переддипломної практики враховується тематика майбутніх кваліфікаційних робіт. По

закінченню практик студенти оформляють відповідну документацію, оцінювання практик проводиться у вигляді публічного захисту.

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

З метою набуття соціальних навичок в межах ОП передбачено практичні та лабораторні роботи, курсові роботи та проекти. У ході виконання та захисту лабораторних та курсових робіт студенти набувають навичок комунікації, вчасного виконання завдань, вміння презентувати отримані результати тощо. Поширеною є практика виконання комплексних курсових робіт, що розвиває вміння працювати в команді. Набуття соціальних навичок (soft skills) здобувачами ВО досягається також завдяки співпраці з потенційними роботодавцями під час практик. ОП забезпечує вивчення таких дисциплін: «Охорона праці в галузі», «Ділова англійська мова», «Право інтелектуальної власності», «Цивільний захист». Дані ОК та атестація сприяють набуттю таким навичкам, як комунікабельність, креативність, здатність організувати свою освітню діяльність та уміння дотримуватись дедлайнів, прагнення самовдосконалення та самореалізації, уміння зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності, здатність брати на себе відповідальність, працювати в критичних умовах, вміння залагоджувати конфлікти, працювати в команді. Формуванню соціальних навичок також сприяють різні активності, які проводяться у ЗВО: День кар'єри (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/anounce/1486.htm?fbclid=IwAR20bb4cdpwKv2YhVSFFwvsFYRPnu252yf-qokAYrs_kRvuBZFH_ouU6bKY,), Студосінь (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/karantinnij-festival-yak-v-uzhnu-vidshumila-studosin.htm>) та інші.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт за спеціальністю відсутній.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) при складанні навчальних планів дотримані вимоги щодо обсягу окремих освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) та фактичного навантаження здобувачів вищої освіти. Визначена структура навчального плану дозволяє забезпечити практичне спрямування ОПП та надає можливості для індивідуалізації освітньої траєкторії.

Двосеместрова система навчання (30 кредитів ЄКТС на семестр). Навантаження здобувачів ВО: 1 рік навчання: 35 тижнів - теоретичне навчання, 6 тижнів - екзаменаційна сесія, 11 - канікули; 2 рік навчання: 9 - практики, 9 - виконання та захист кваліфікаційної роботи. Здобувачам ВО можуть бути встановлені індивідуальні графіки. Аудиторні заняття становлять від 33% до 40%, для дисциплін циклу практичної підготовки на лекції відводиться 56-63%, на лабораторні: 37-44%.

Обсяг дисциплін складає від 3 до 7 кредитів, практик – 6 та 7,5 кредитів.

Зміст самостійної роботи здобувача визначається робочими програмами дисциплін (виділено 60 - 67 % загального обсягу годин). Консультації проводяться викладачами щотижня, згідно затвердженого графіку.

Передбачена можливість проведення опитувань здобувачів на предмет структури навчального навантаження. Скарги чи незадоволеності з боку здобувачів щодо їх перевантаження не надходило.

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 освіта за ОПП не впроваджена

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>

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

За посиланням https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/master_degree можна отримати детальну інформацію про особливості вступу для здобуття освітнього ступеня магістра (на основі ОС бакалавр, магістр або ОКР спеціаліст). Для конкурсного відбору зараховуються результати єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) та результати фахового вступного випробування, яке проводиться у формі усного випробування.

Програма фахового вступного випробування для вступників на навчання за освітнім ступенем «магістр» за

спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» знаходиться за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/33151>. Вступне випробування охоплює дев'ять фахових дисциплін: програмування, системне програмування, системне програмне забезпечення, комп'ютерна логіка, архітектура комп'ютерів, комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, захист інформації в комп'ютерних системах, організація баз даних. Тут наводяться також критерії оцінювання вступного випробування.

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

Згідно Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>), надається можливість студентам брати участь у навчальному процесі вищого навчального закладу (в Україні або за кордоном), проходити навчальну, виробничу або переддипломну практику чи проводити наукові дослідження з можливістю перезарахування в установленому порядку освоєних навчальних дисциплін чи практик. З порядком визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності можна ознайомитися за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>. Крім того, згідно Положення про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в ДВНЗ "УжНУ" (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/28875>), надається можливість перезарахування результатів навчання при переведенні з інших закладів вищої освіти на навчання до ДВНЗ «УжНУ».

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

На цій ОП вказані правила не застосовувались

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 регламентується Положенням про порядок визнання в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>). Згідно з положенням університет може визнати результати навчання, здобуті у неформальній освіті, обсяг яких, як правило, не перевищує 10% загального обсягу кредитів ЄКТС за ОП. Процедура визнання результатів навчання визначається пп. 2.7-2.19 Положення. Зазначений документ знаходиться у відкритому доступі на сайті ЗВО.

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

За час дії ОП «Комп'ютерні системи та мережі» випадків визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті за «повними» освітніми компонентами не було. Проте, при оцінюванні знань та вмінь, що відповідають деяким модулям та темам низки освітніх компонент, викладачі враховують результати (підтверджені відповідними сертифікатами), отриманих у неформальній освіті. Зокрема, в ОК «Мережні інформаційні технології» можуть враховуватися результати вивчення курсів в Мережевій Академії Cisco, в Official Training Center MicroTik, у ВК «Основи DevOps» результати вивчення курсів в SoftServe IT Academy, EPAM University Program, у ВК «Технології розробки Web-додатків» результати вивчення відповідних курсів в SoftServe IT Academy, EPAM University Program, Prometheus.

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

Форми та методи навчання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Навчання на ОП «Комп'ютерні системи та мережі» проводиться за денною формою.

В окремих випадках (оголошення карантину тощо) освітній процес може здійснюватися в дистанційному або змішаному режимі, а Університет самостійно визначає способи організації й технології для дистанційного або змішаного навчання.

У зв'язку із наявною епідеміологічною ситуацією в Україні з 2020 року частина навчання відбувається в дистанційній формі з використанням сучасних технологій, що забезпечують надання інформації в інтерактивному режимі за допомогою використання інформаційно-комунікаційних технологій: сервіси Google, система електронного навчання (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>) та ін.

Поєднуються традиційні методи навчання (лекції, лабораторні та практичні заняття, курсове, дипломне проектування, науково-дослідна та переддипломна практики, презентації, індивідуальні заняття та домашня самопідготовка, консультації, заліки, екзамени) та сучасні (робота в малих групах). При цьому використовуються проблемно-пошукові та дослідницькі методи, робота з науковою літературою.

Залежно від потреб та змісту дисципліни викладач вибирає ті чи інші методи навчання та форми організації

навчального процесу. У робочих програмах всіх дисциплін описано форми та методи навчання, за допомогою яких досягаються програмовані результати навчання.

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?

Положенням про організацію освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) передбачено, що організація освітнього процесу в Університеті ґрунтується на засадах студентоцентрованого навчання та компетентнісного підходу. Учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонент. У робочих програмах передбачено розподіл балів за кожним видом діяльності.

Студентоцентрований підхід забезпечується вибором тем та керівників курсових та дипломних робіт, баз практик. Здобувачі формують індивідуальну освітню траєкторію завдяки вільному вибору дисциплін, що передбачено Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>), Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>), Положення про навчання студентів за індивідуальним графіком у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20152>). Рівень задоволеності здобувачів методами навчання визначається через анкетування (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34564>). Результати опитування студентів обговорюються на засіданнях кафедри. Результати опитувань показали, що форми, методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу.

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

Методи навчання і викладання не порушують принципи академічної свободи здобувачів вищої освіти за ОП. Викладач обирає ті форми та методи навчання, які вважає за доцільним для забезпечення формування компетентностей здобувачів освіти відповідно до дисципліни та у відповідності до загальних задач та мети ОП. Принципи академічної свободи для студентів реалізуються через: вільний вибір тематики курсових та кваліфікаційних робіт; вільний вибір дисциплін із вибіркового циклу (згідно Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ»); можливість поширювати результати своїх досліджень на конференціях та участі у роботі студентських наукових гуртків тощо; можливість брати участь у міжнародних програмах мобільності.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація про організацію освітнього процесу регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Освітня програма, робочі програми освітніх компонентів є у відкритому доступі. Інформацію студенти отримують на початку семестру від викладачів та академнаставників. Кожен здобувач отримує доступ до електронних ресурсів Університету з інформацією щодо обсягу, структури, очікуваних результатів по ОК (система електронного навчання Moodle <https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>). Розклад занять, контрольних заходів студенти мають у вільному доступі <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/198>. Навчальні матеріали розміщено в межах електронного курсу. Створено верифіковані акаунти для студентів, які автоматично дають доступ до ресурсу. У робочій програмі (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/35422>) кожної компоненти ОП є інформація стосовно компетентностей, що забезпечує вивчення дисципліни та її компонентів, форм та методів навчання, методів оцінювання, максимальної кількості балів за кожен компонент дисципліни. Результати поточного контролю студенти мають змогу дізнатися від лектора, а також в онлайн-журналі на сайті електронного навчання ДВНЗ «УжНУ» (система Moodle). Критерії оцінювання вибираються викладачем з урахуванням особливостей дисципліни та повинні відповідати Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>).

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

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП здійснюється шляхом залучення студентів до наукових заходів, які організує ДВНЗ "УжНУ", факультет та інші ЗВО. Протягом навчання студенти приймають активну участь в міжнародних, всеукраїнських наукових конференціях, де представляють свої дослідження у вигляді тез доповідей чи статей (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34478>). Наведено кілька публікацій:
Скунц Н.Р. Метод аутентифікації користувача за клавіатурним почерком / Н.Р. Скунц, С.І. Балоба, О.М. Гапак // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – Выпуск 6(74). Ч6. – С. 24 – 28.
Геден. Г.О. Апаратна реалізація модулів хешування на базі алгоритмів CRC-32 і Adler-32/ Г.О. Геден, О.М. Гапак // III Всеукраїнська науково-практична інтернет конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інформаційно-комп'ютерні технології: стан, досягнення та перспективи розвитку», м. Житомир, 26 – 27 листопада 2020 р. – Житомир: ЖП, 2020. –25-26с.

Тютюнникова Є.С. Пристрій прискореного множення з мінімізацією одиничних розрядів множника / Г.С. Тютюнникова, І.Ю. Король, Є.С.Тютюнникова // Електронний збірник XL Міжнародної наукової конференції «Актуальні наукові дослідження в сучасному світі» (26-27 серпня 2018 р.), Переяслав-Хмельницький. - Випуск №8 (40). С. 14-21.

Мішко Є.В. Технології виявлення атак в мережі провайдера /Є.В. Мішко, Є.І. Безверщенко // Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі: міжнар. наук.-техн. конф., 19-20 квітня 2017 р.: тези доп. – Київ, 2017. – С. 12-13.

Мігалі І.Н.. Аналіз алгоритмів одночасного доступу до розподілених даних/ Є.І. Самусь, І. Н. Мігалі // IV міжнародна науково-технічна Internet-конференція. Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами, 22-23 листопада – Київ, 2017 р.

Вагомий вплив на поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми має діяльність студентського наукового гуртка «КСМ» та магістерські дослідження у співпраці з викладачами.

Студенти приймають активну участь у студентських олімпіадах, наприклад:

1. Качмар Р.О., Петечук В.В., Петечук Я.В. II-й тур Всеукраїнської олімпіади «Системне програмування». НТУ «ХПІ», м. Харків (2019).

2. Гутич І.І., Есеновський Р.М., Митуля Ю.М., Шпачинський В.С., Бойко А.А. II-й тур Всеукраїнської олімпіади «Системне програмування». НТУ «ХПІ», м. Харків (2019).

3. Гедеон Т.С., Жевагін А.А., Пензенік А.А., Всеукраїнська студентська олімпіади з дисципліни «Технічна діагностика обчислювальних пристроїв та систем» на базі кафедри «Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі» Одеського національного політехнічного університету (2019). Команда зайняла 1 місце у II турі першої студентської олімпіади з розробки комп'ютерних ігор (2019) тощо. Сертифікати та подяки за участь в олімпіадах та конкурсах за посиланням: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34479>.

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

Інтеграція освітньої і наукової діяльності в університеті забезпечується:

- запровадженням нових навчальних дисциплін за результатами наукових досліджень;

- запровадженням нових навчальних дисциплін за результатами співпраці з роботодавцями та із врахуванням інтересів студентів;

- запровадженням нових навчальних дисциплін за результатами проходження підвищення кваліфікації викладачів;

- виконанням курсових та кваліфікаційних робіт за результатами наукових досліджень, сучасних тенденцій розвитку інформаційних технологій.

Обговорення змісту освітніх компонентів проводяться за планом роботи кафедри на засіданнях кафедри із залученням до обговорення роботодавців та студентів.

Зокрема, запровадження курсу «Основи DevOps», «Проектування розподілених систем», «Інтелектуальний аналіз даних» (22.03.2021, протокол засідання кафедри №9), оновлення курсів «Технології програмування», «Мережні інформаційні технології», «Технології розробки Web-додатків», «Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж» (протокол засідання кафедри №11 від 20.05.2021р.) здійснюється на основі постійного онлайн навчання викладачів на ресурсах: <https://career.softserveinc.com/uk-ua/it-academy>, <https://prometheus.org.ua>, <https://training.epam.ua> та інші.

Наприклад, оновлення курсів «Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту», «Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах», «Комп'ютерна криптографія», (протокол засідання кафедри №11 від 20.05.2021р.) здійснювались на основі напрямів наукових досліджень викладачів та новітніх світових наукових досягнень в перерахованих дисциплінах.

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

Міжнародна співпраця університету направлена на встановлення партнерських відносин між закладами вищої освіти (Стратегія інтернаціоналізації ДВНЗ «Ужгородський національний університет»).

Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «УжНУ»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269>) спонукає ініціювати та підтримувати академічну мобільність студентів через поширення інформації, організацію індивідуальних графіків навчання, визнання засвоєних кредитів.

Між ДВНЗ «УжНУ» і Поморською Академією в м.Слупськ існує співпраця

(https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/irelations-double_diploms). Є можливість безкоштовно навчатися протягом семестру в Академії за магістерськими програмами на основі отриманого диплома бакалавра УжНУ; брати участь в європейських грантових програмах, що організують вузи-партнери.

Студенти проходили навчання на основі двосторонньої угоди між вищими навчальними закладами щодо програм академічної мобільності (без отримання другого документа про вищу освіту). У зв'язку із наявною епідеміологічною ситуацією в Україні з 2020 року студенти на ОП не проходили навчання за даною програмою.

Викладачі та магістри на ОП беруть участь в міжнародних конференціях, проходять стажування: проф. Мулеса О.Ю. - Мадрид «Results of modern scientific research and development»; проф. Гече Ф.Е. - Institute of Mathematics of the University of Miskolc (H-3515, Hungary); доц. Гапак О.М. - «Перспективні напрями наукових досліджень і сучасні методи викладання» (Братіслава).

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?

Оцінювання результатів навчання і контроль здобувачів вищої освіти, форми і методика їх організації здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Форми контрольних заходів та критерії оцінювання по кожній навчальній дисципліні наведені в робочих програмах навчальних дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/35422>). Контрольні заходи поділяються на поточний і підсумковий контроль. Поточний контроль – це перевірка знань з окремих складових навчальної програми з дисципліни, а саме: лекційний матеріал; теми, які розглянуті на практичних; захист лабораторних робіт; самостійна робота здобувача, індивідуальні завдання. Однією з важливих складових поточного контролю є модульні контрольні роботи, для визначення рівня набутих теоретичних знань за темами змістовних модулів. Модульні контрольні роботи проводяться згідно розкладу, який затверджується деканатом факультету та розміщується на сайті факультету в розділі Інфоцентр (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/32700>). Підсумковий контроль - це оцінювання результатів навчання на певному рівні освіти або на його певних завершених етапах згідно із «Положенням про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків в УЖНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>). Підсумковий контроль може бути проведений у формі іспиту, диференційованого заліку (захист курсових проєктів і робіт), заліку та атестації. Форми контролю висвітлені у освітній і навчальних програмах дисциплін та у навчальному плані. Курсові проєкти (роботи) захищаються публічно, де студент представляє практичну розробку та пояснювальну записку. До складання заліку, диференційованого заліку та екзамену допускаються студенти, які виконали усі завдання тематичного модуля, які передбачені навчальною програмою. Екзаменаційні білети з кожної дисципліни затверджуються на засіданні кафедри. Екзамен приймає викладач, який читає лекційний курс, залік - лектор або викладач, що проводив лабораторні, практичні заняття. Для більшої об'єктивності у виставленні оцінки на екзамені може бути присутній і викладач, який проводив практичні або лабораторні заняття. Захист практик відбувається шляхом написання звіту про практичну роботу та захисту проведеної роботи. Підсумкова атестація осіб, які здобувають ступінь магістра, здійснюється Екзаменаційною комісією. Захист дипломної роботи відбувається публічно на засіданні Екзаменаційної комісії затвердженої Вченою радою університету, у присутності студентів, викладачів і гостей. Оцінювання захисту дипломної роботи здійснюється з урахуванням відгуку рецензента, подання керівника, публічного виступу студента, відповідей на запитання комісії і присутніх, рівня володіння загальних і фахових компетентностей.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в Положенні про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «Ужгородський національний університет», розділ 8 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) та в робочих програмах навчальних дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/35422>). Крім того інформація про форми контролю представлена здобувачам викладачем з певної дисципліни, а також вказується в освітній програмі, навчальному плані, які є загальнодоступними на Інфо-центрі кафедри (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/26667>). У робочій програмі навчальної дисципліни наведено розподіл балів за змістовними модулями, а також вказано максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу. Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано), за 100-бальною шкалою та за шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у робочих програмах навчальних дисциплін, як необхідний обсяг знань та вмінь.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання містяться у робочій програмі, освітній програмі, навчальному плані, робочому навчальному плані, які є загальнодоступними на Інфо-центрі. Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється з використанням модульно-рейтингової системи, в основі якої покладено модульне контрольне оцінювання та накопичення рейтингових балів за різну навчально-пізнавальну діяльність. Терміни контрольних заходів визначаються графіком навчального процесу. Семестровий контроль проводиться у формі екзамену або заліку з конкретної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою дисципліни, і в терміни, встановлені робочим навчальним планом, індивідуальним навчальним планом студента та розкладом. Захист к/р та к/п теж проводиться згідно затвердженого розкладу. Захист практик проводиться після її завершення та оформлення здобувачем всіх звітних документів протягом трьох днів. Графік усіх контрольних заходів розміщений на Інфо-центрі деканату (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/173>) та сайті електронного навчання ДВНЗ «УЖНУ» у відповідному розділі ОК. Щоб оцінити чіткість і зрозумілість форм, умов та термінів контрольних заходів здобувачі проходять опитування щодо цих питань (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34564>). Результати опитувань доводять, що здобувачам зрозумілі форми, умови, терміни та критерії оцінювання контрольних заходів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/36480>).

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти

(за наявності)?

Згідно зі Стандартом вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Робота передбачає розв'язання складної задачі комп'ютерної інженерії, що потребує проведення експериментального чи емпіричного дослідження або здійснення інновацій. Згідно з Положенням про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>) кваліфікаційна робота обов'язково проходить перевірку на запозичення (сервіс Unicheck, StrikePlagiarism). Оформлення і виконання роботи здійснюється відповідно до Положення про дипломну роботу (дипломний проект) (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11106>) та методичних вказівок до оформлення та виконання дипломної роботи магістра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/35697>), дипломне проектування та захист - відповідно до Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070>). Також інформація про етапи виконання кваліфікаційної роботи міститься на сайті електронного навчання ДВНЗ «УжНУ» (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=6065>). Виконання кваліфікаційної роботи сприяє систематизації, закріпленню компетентностей з комп'ютерної інженерії, їх застосуванню при виконанні конкретних завдань, оволодіння методикою дослідження при вирішенні наукових та практичних проблем.

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентується низкою нормативних документів: Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), Положення про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків, (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>), робочими навчальними програмами дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/35422>). Дані документи доступні здобувачам на сайті ДВНЗ «УжНУ».

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується: рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість контрольного заходу, однакова кількість завдань, прозорий механізм підрахунку балів тощо) та відкритістю даної інформації, оприлюдненням строків здачі контрольних заходів. Під час захисту курсових робіт/проектів та звітів з практик створюється комісія у складі з викладачів кафедри і захист проводиться публічно. Іспит/залік приймає працівник, який проводив лекційні заняття у присутності не менше 5 студентів в аудиторії. До проведення екзамену залучається викладач, який проводив практ/лаб. заняття. Для процедури забезпечення об'єктивності викладачі керуються «Положенням про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>). Для вирішення конфліктних ситуацій діє «Скринька довіри» для анонімних повідомлень. Здобувачі проходять опитування щодо об'єктивності екзаменаторів по кожній ОК (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34564>). При наявності повідомлень студентів щодо порушень, на факультеті створюється комісія за рішенням декана. Контроль за ходом екзаменів (заліків) здійснюють також працівники навчального відділу. Всі курсові проекти і роботи, кваліфікаційні роботи випускників, звіти практик зберігаються в архіві кафедри. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачами та пов'язаних з даними питаннями конфліктних ситуацій не було.

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

Повторне проходження контрольних заходів проводиться згідно Положення про порядок та методику проведення семестрових (курсів) екзаменів і заліків в «УжНУ». Студентам, які під час підсумкового контролю одержали незадовільну оцінку не більше ніж з 3-х дисциплін, дозволяється ліквідувати академзаборгованість у терміни, визначені деканатом. Здобувач не може бути допущений до перескладання, доки він не виконає усі види робіт, які передбачені робочою програмою з цієї дисципліни. Повторне складання допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз- викладачеві, другий - комісії під головуванням зав. кафедри. Повторне складання екзаменів та заліків з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється. Як виняток, ректор або проректор можуть дозволити перескласти не більше двох екзаменів чи заліків здобувачеві випускного курсу, якщо той претендує на отримання диплома з відзнакою. Здобувачі освіти, які не ліквідували академзаборгованість у встановлений термін, відраховуються з Університету або можуть скористатися можливістю повторного навчання на тому ж курсі на контрактній основі (за умови укладення відповідного договору). Здобувач, який отримав оцінку «незадовільно» під час захисту атестаційної роботи, після завершення атестації відраховується з університету і може поновитися за заявою перед наступною атестацією.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється нормативним документом за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967>. У разі незгоди з оцінкою чи порушення процедури проведення контрольного заходу здобувач має право звернутися з письмовою заявою у день оголошення результатів складання іспиту/заліку в ректорат ДВНЗ «УжНУ». Процедура оскарження складається з трьох етапів: подання скарги, розгляду скарги, прийняття та оприлюднення рішення апеляційної комісії. У

вищезазначеному Порядку описана процедура оскарження результатів оцінювання. Прикладу застосування процедури оскарження на ОП, що акредитується не було. Рідкісні спірні питання, які виникали щодо поточного оцінювання, рейтингового балу чи виставленої оцінки на екзамені чи заліку, були вичерпані на етапі роз'яснення викладачем.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності відображені та регламентуються Положенням про академічну доброчесність в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Також ДВНЗ «УжНУ» прийняв рішення обов'язкового використання сервісу перевірки робіт здобувачів вищої освіти на плагіат. Викладачі кафедри підвищили обізнаність в академічній доброчесності на онлайн курсах «Академічна доброчесність в університеті», платформа YUMonline, «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів», платформа Prometheus. Наявні сертифікати розміщені на сайті ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34445>).

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

ДВНЗ «УжНУ» сприяє дотриманню академічної доброчесності учасниками освітнього процесу, у відповідності до прийнятого «Положення про академічну доброчесність в ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Для запобігання академічного плагіату в магістерських роботах у якості критерію оригінальності творів використовується показник рівня оригінальності тексту у відсотках, отриманих за допомогою програмно-технічного засобу перевірки на плагіат Unicheck та Strikeplagiarism. Дані онлайн-сервіси здатні на автоматичне визначення заміни символів і літер в тексті, а також на зворотню автоматичну підстановку в текст правильних символів і пошук на плагіат модифікованої версії. В результаті перевірки складається звіт, у якому виділено плагіат, посилання та цитати, джерела плагіату. Після отримання результатів перевірки кваліфікаційної роботи на наявність ознак плагіату рішення про допуск до захисту приймає завідувач випускової кафедри на підставі отриманого звіту. Неприйнятним вважається рівень оригінальності нижче 60%. У разі виявлення порушень у науковій роботі студенту надається усне зауваження від наукового керівника та здійснюється попередження про можливість притягнення до академічної відповідальності, після чого студент скеровується на доопрацювання роботи з метою усунення виявлених порушень.

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

УжНУ долучився до проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-doluchivsy-a-do-pro-Initsiativa-akademichnoji-dobrochesnosti.htm>), став учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності» від Американських Рад з міжнародної освіти за підтримки Посольства США в Україні, МОН України та НАЗЯВО, а також проведено комплекс заходів: лекція «Академічна доброчесність – крок за кроком до нової академічної культури» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/anounce/897.htm>), вебінар «Академічна доброчесність – запорука якісної освіти» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/vebinar-akademichna-dobrochesnist-zaporuka-yakisnoji-osviti.htm>).

Проводиться роз'яснення серед учасників освітнього процесу про необхідність дотримання академічної доброчесності, про загрози і ризики, які викликані її порушенням, інформування учасників освітнього процесу про випадки академічної недоброчесності в закладах вищої освіти України і світу. У 2018 році в рамках Проекту Сприяння академічної доброчесності в Україні, студенти прослухали лекцію про провадження в УжНУ систему Unicheck та Strikeplagiatism. На дотриманні принципів академічної доброчесності постійно наголошують викладачі, що забезпечують ОП. Студенти ознайомлені з «Положенням про академічну доброчесність в ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>) і отримали сертифікати «Академічна доброчесність в університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34732>).

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

При виявленні фактів порушення академічної доброчесності передбачена відповідальність, яка регламентована Положенням про академічну доброчесність в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). За порушення правил академічної доброчесності до науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти застосовуються заходи юридичної відповідальності відповідно до вимог законодавства України, Статуту «УжНУ», Правил внутрішнього розпорядку та інших локальних нормативних актів «УжНУ» (п.7.1. Положення про академічну доброчесність). Порушення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності може розглядатися комісією з питань академічної доброчесності та етики як вчинення аморального проступку, що за своїм характером несумісний із продовженням роботи, навчання в ДВНЗ «УжНУ» (п.7.2. Положення про академічну доброчесність). Здобувачі вищої освіти також можуть бути притягнуті до академічної відповідальності, а саме, до повторного проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми. Подібних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП не зафіксовано.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний відбір викладачів проводиться керуючись «Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10570>). Відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, об'єктивності та неупередженості. Після закінчення терміну конкурсу відбувається попереднє обговорення кандидатур на засіданні кафедри про рекомендацію до обрання на заміщення вакантних посад. При цьому враховуються відповідність освіти викладача, його навчально-методична і наукова діяльності. Всі викладачі, що забезпечують реалізацію ОП, пройшли конкурсний відбір відповідно цього Порядку, підтвердили свою академічну та професійну кваліфікацію. Кафедрою проводиться щосеместровий моніторинг стосовно якості викладання дисциплін, результати якого також враховуються при відборі НПП до забезпечення викладання на ОП. Проводиться опитування здобувачів щодо якості викладання по кожній освітній компоненті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34564>), результати опитувань аналізуються колективом кафедри і враховуються в подальшому навчальному процесі. Для якісного забезпечення компонент ОП до викладання залучено кращих фахівців у відповідному напрямку, які мають досвід та низку наукових публікацій у фахових виданнях, зокрема Scopus тощо. Наприклад, залучено докторів техн.наук Гече Ф.Е., Мулесу О.Ю. та канд.техн. наук Ваврука Є.Я.

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

Інженерно-технічний факультет ДВНЗ «УжНУ» залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу на факультеті і, зокрема, на кафедрі комп'ютерних систем та мереж за відповідною ОП. Роботодавці залучаються до освітнього процесу шляхом надання баз для проведення практик, читання лекцій, консультацій до розділів при виконанні кваліфікаційних робіт, рецензування цих робіт. Роботодавці беруть участь в оновленні ОП, рецензують ОП і надають пропозиції щодо вдосконалення освітнього процесу. Рецензії за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/36487>.

До викладання за ОП залучені викладачі з наявним досвідом професійної діяльності за відповідним фахом, наприклад Далекорей А.В., який читає курси, проводить практику, керує магістерськими роботами (ФОП, код ВЕД 62.02 - консультування з питань інформатизації, 62.01 - комп'ютерне програмування, 62.09- інша діяльність у сфері інформаційних технологій та комп'ютерних систем).

Інженерно-технічний факультет ДВНЗ «УжНУ», кафедра комп'ютерних систем та мереж в тому числі, співпрацює із заводами області: “Jabil Circuit Ukraine Limited”, “Yazaki Corporation”, “Flex Ltd. USA”, “Forschner Group”, “Gentherm Incorporated”, ІТ-компаніями “SoftServe”, “Мобіжук”, “Петерсонапс” та іншими закладами, в яких, як правило, проходять практику магістри та працюють випускники кафедри (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/35698>).

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

До викладання та організації освітнього процесу за ОП «Комп'ютерні системи та мережі» активно залучаються професіонали-практики та роботодавці на основі запрошень і проведення аудиторних занять зі студентами на різну професійну тематику. Така співпраця ведеться у декількох напрямках:

- запрошення практикуючих фахівців до одноразових лекцій та майстер-класів для студентів спеціальності з певних сучасних напрямів. Про проведення таких заходів студенти інформуються завчасно. Здобувачам подобається залучення професіоналів-практиків до освітнього процесу, оскільки вони отримують більше практичних порад, розвивають саме ті фахові й загальні компетентності, що є актуальними на ІТ-ринку. Наприклад, представник “SoftServe” Юрій Безгачнюк читав лекції для студентів на теми: Google Cloud Platform Introduction, GCP/ IaC /TerraForm.

- залучення фахівців до організації навчального процесу для проведення занять з найбільш актуальних технологій, що користуються попитом у галузі, які поєднують роботу в університеті з практичною професійною діяльністю у ІТ-компаніях. Так, до викладання на ОП залучений Далекорей А.В., у ДВНЗ «УжНУ» працює на неповне навантаження, забезпечує викладання ОК «Основи DevOps», тощо.

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

НПП, які залучені до викладання, постійно підвищують свій рівень професіоналізму через науково-педагогічні стажування, які здійснюються відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950>). Згідно цього положення працівники повинні підвищувати рівень своєї кваліфікації не рідше, ніж один раз на п'ять років зі збереженням середньої заробітної плати та з оплатою відрядження.

Типи стажування працівників:

- довгострокове підвищення кваліфікації (курси, стажування тощо);

- короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, семінари-практикуми, семінари-тренінги, вебінари, тощо).

Так, доц. Горват П.П. у 2021 році пройшов підвищення кваліфікації та стажування «Techsummer for teachers», «Як навчати і навчатися онлайн ефективно», викладачі кафедри у 2021 році пройшли стажування «Devops basic essentials» від SoftServe. Проф. Мулеса О.Ю. пройшла підвищення кваліфікації в 2021 р., Мадрид, “Results of modern scientific research and development”, а проф. Гече Ф.Е. в Institute of Mathematics of the University of Miskolc (Hungary).

У ЗВО створено курси англійської мови з метою удосконалення та поглиблення знань, умінь і навичок НПП з

викладання курсів теоретичних дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8081>).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

ДВНЗ «УжНУ» стимулює розвиток викладацької майстерності через матеріальне заохочення керуючись Положенням про визначення рейтингів науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УжНУ», затверджене ректором від 28.10.2020 р. №23/01-04 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29355>). Запровадження системи рейтингу науково-педагогічних працівників спрямовано на підвищення їх мотивації до продуктивної праці, створення умов змагальності та здорової конкуренції у колективі.

З метою стимулювання видавничої діяльності науково-педагогічних та наукових співробітників університету, підвищення мотивації до оприлюднення результатів наукових досліджень у виданнях, які індексуються БД Scopus та/або Web of Science і мають імпаکت-фактор IF Cite Score, преміюються авторські колективи, що мають подібні публікації (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26356>). Для заохочення університетських працівників встановлено нові розміри виплати за статті в залежності від імпакт-фактору IF Cite Score журналу (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/pro-premiyuvannya-avtorskih-kolektiviv-za-publikatsiji-yaki-vklyu.htm>). Також в УжНУ щорічно проводиться конкурс на кращі підручники (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/redaktsijno-vidavnicha-rada-viznachila-krashchi-pidruchniki-ta.htm>).

Співробітники кафедри, які працюють в приймальній комісії отримують щорічні премії. Система професійної мотивації охоплює відзнаки кращих НПП подякою, грамотою ректора, декана факультету.

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?

УжНУ має 11 навчальних корпусів, 6 гуртожитків, наукову бібліотеку, спортивно-оздоровчий комплекс із закритим басейном, санаторій «Скалка», база «Плішка» та ін. Для досягнення програмних результатів здобувачі мають змогу використовувати матеріально-технічні ресурси у вільному доступі. Фонд бібліотеки УжНУ (<http://www.lib.uzhnu.edu.ua/>) становить близько 1611675 примірників. У бібліотеці функціонують такі складові інформаційного простору: електронна бібліотека, електронний каталог (<http://www.lib.uzhnu.edu.ua/public/ush/>), електронний репозитарій (<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>), електронні ресурси (<http://www.lib.uzhnu.edu.ua/node/26>), електронне навчання (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>), завдяки яким формується інформаційна база для наукового та освітнього процесів підготовки майбутніх фахівців.

Заняття за ОП проводяться в аудиторіях ІТФ (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 3 комп'ютерні зали (212, 215, 312). Персональні комп'ютери з ОС Windows, Linux (комп'ютери фірми HP, Dell; FrameCom), рік введення в експлуатацію - 2017 р.

Навчально-методичне забезпечення ОП (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/36270>) та робочі навчальні програми дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/35422>) є змістовно насиченими, достатніми, відкритими для студентів і безперервно оновлюються.

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?

ДВНЗ «УжНУ» забезпечує вільний безкоштовний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми. Офіційний вебсайт <http://www.uzhnu.edu.ua> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.

Центр інформаційних технологій організовує створення електронних навчально-методичних та інформаційних матеріалів, розміщує їх у системі управління дистанційним навчанням Moodle, що слугує онлайн-середовищем для взаємодії студентів і викладачів (відеолекції, відеоконференції вебінари, віртуальні лабораторії). Завдяки даній системі здобувачі вищої освіти мають доступ до електронних курсів та інших навчальних матеріалів.

Кафедрою організовано студентський науковий гурток "КСМ" для втілення наукового та творчого потенціалу студентів, залучення їх до пошукової діяльності, до проблематики, яка виходить за межі навчальних дисциплін. Задля виявлення потреб здобувачів проводяться анонімні опитування, анкети розміщені за посиланням: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34564>. Відбуваються постійні зустрічі з академнаставниками груп, де здобувачі можуть обговорити всі питання, які їх турбують.

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

Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

Безпека для життя здобувачів вищої освіти забезпечується Відділом охорони праці

(https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_of_lab_prot), Відділом соціально-психологічної служби

(https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-centre_psy), Центром гуманітарно-виховної роботи, профорієнтації та працевлаштування (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work).

Важлива увага в університеті приділяється забезпеченню належних умов проживання та безпеки здобувачів у гуртожитках. З усіма здобувачами вищої освіти проводиться профілактична та роз'яснювальна робота щодо: видів та джерел небезпеки у навчальних приміщеннях, загальних правил поведінки під час освітнього процесу, ознайомлення з Правилами пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України. Розроблено і затверджено орієнтовний план евакуації студентів і працівників у разі виникнення пожежі та порядок оповіщення учасників освітнього процесу. Усі приміщення та умови для навчання відповідають діючим санітарним вимогам.

Функціонує спортивно-оздоровчий комплекс, до складу якого належить більше 20 об'єктів: басейн, криті спортивні зали, спортивні майданчики, комплекси, база «Плішка», санаторій «Скалка», діють дві студентські поліклініки, в яких здобувачам вищої освіти надається безкоштовне медичне обслуговування.

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?

Заклад вищої освіти створює і забезпечує механізми різнобічної освітньої та організаційної підтримки здобувачів освіти у ході навчання. Комунікація викладачів із здобувачами здійснюється безпосередньо під час лекційних, практичних та лабораторних занять, консультацій тощо. Забезпечується можливість участі здобувачів у наукових семінарах, конференціях, вебінарах тощо.

Основним документом, що регламентує надання освітньої та організаційної підтримки здобувачам є Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ "УжНУ" (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Освітня та організаційна підтримка здобувачів у УжНУ забезпечується навчальною частиною, гарантами освітніх програм, факультетами/інститутами, деканатами, кафедрами університету. В університеті функціонує Центр інформаційних технологій.

Консультативну допомогу здобувачам вищої освіти здійснюють приймальна комісія, деканати, інститути, кафедри, наукова бібліотека, відділ міжнародних зв'язків, центр гуманітарно-виховної роботи (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work), органи студентського самоврядування. Безкоштовні юридичні консультації проводить Юридична клініка (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic/free_advice). Соціальна підтримка здобувачів вищої освіти в УжНУ передбачає також стипендіальне забезпечення, що регулюється Положенням про порядок призначення і виплати стипендій студентам, клінічним ординаторам, аспірантам і докторантам ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11369>).

Постійно діє психологічна підтримка здобувачів вищої освіти через існуючий відділ соціально-психологічної служби (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-centre_psy). Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через: паперові та електронні ресурси бібліотеки УжНУ; використання інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про діяльність УжНУ на сайті університету.

Головними завданнями кураторів студентських академічних груп є надання студентам допомоги в навчанні, науковій роботі, громадській діяльності, сприяння розвитку студентського самоврядування, виховання у студентів патріотизму, розвиток їх творчих здібностей та формування організаторських навичок. Куратор проводить консультації та інформує про особливості освітнього процесу, а також допомагає адаптуватись здобувачам 1 курсів. Допомога у адаптації до навчання відбувається через участь у різних культурно-масових заходах: Студосінь, День першокурсника, Міс факультету та інші заходи (інформація про різні заходи розміщується на сайті ЗВО та ФБ сторінці спеціальності (<https://www.facebook.com/ksmUZHNU>)).

Освітньо-інформаційна підтримка здобувачів реалізується через такі ресурси: система електронного навчання Moodle (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>), електронний репозитарій навчально-методичних матеріалів (<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>).

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)

УжНУ створює інклюзивне освітнє середовище для спільного навчання, виховання та розвитку здобувачів освіти з урахуванням їхніх потреб та можливостей. Згідно ч.2 ст.30 Закону України «Про освіту» пункту про умови доступності закладу освіти для навчання осіб з особливими освітніми потребами в ЗВО проведено обстеження будівель та прилеглої до них території з метою визначення доступності навчальних приміщень для осіб з особливими освітніми потребами та інших маломобільних груп населення.

Для забезпечення доступності та безперешкодного доступу до приміщень закладу вищої освіти для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, враховуючи вимоги та нормативи Державних будівельних норм України; ДСТУ-Н В.2.2-31-2011, було встановлено пандуси на вході до будівель, а також обладнані кнопки виклику. Наказом по університету №424/01-04 від 31.05.2018 року було затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДВНЗ «Ужгородський національний університет», а також визначено відповідальних осіб за виконання даного порядку супроводу (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22035>).

Для осіб з особливими освітніми потребами під час вступу в Університеті створюються пільгові умови. Їх участь у конкурсному відборі передбачена Правилами прийому ЗВО.

За вказаною освітньою програмою «Комп'ютерні системи та мережі» студенти з особливими освітніми 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?

Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

Освітня діяльність ЗВО побудована на принципах дотримання цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, інклюзивності, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості згідно «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>) та Етичного кодексу (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/22896>).

У здобувачів є можливість скористатися "схемкою довіри", яка знаходиться у ректораті або електронною схемкою довіри (stop.korupcii.uzhnu@gmail.com) для письмового звернення щодо вирішення конфліктних ситуацій (у тому числі пов'язаних із проявами насильства, сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією в освітньому процесі). Проведення бесід зі здобувачами та представниками студентського самоврядування засвідчило факт їх обізнаності з політикою та процедурами вирішення конфліктних ситуацій. У разі потреби створюється тимчасова комісія, яка перевіряє факти, після чого приймається рішення відповідно до чинного законодавства.

У межах акредитованої освітньої програми випадків звернень щодо вирішення конфліктної ситуації (у тому числі пов'язаних із сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією) зафіксовано не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, врегульовуються Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>)

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, врегульовуються Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ». <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>

Моніторинг ОП передбачає оцінювання: відповідності ОП досягненням науки у відповідній сфері знань, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування потреб студентів, роботодавців та інших груп зацікавлених сторін; спроможності студентів виконати навчальне навантаження ОП та набути очікувані компетентності; затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за ОП.

Перегляд освітніх програм з метою їх удосконалення здійснюється у формах оновлення або модернізації. Підставою для оновлення освітньої програми можуть бути: ініціатива і пропозиції гаранта ОП, основних стейкхолдерів, робочих груп, викладачів кафедри. Такий перегляд відбувається на основі результатів оцінювання якості освітньої програми, які було отримано під час самооцінювання ОП, опитувань здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34564>), а також змін ринку освітніх послуг або ринку праці.

Зміни, які були внесені в ОП у 2020 році - це зміни стосовно обсягів дисциплін та редакційні правки. При перегляді ОП у 2021 році були зміни, які стосувалися розширення переліку дисциплін за вибором «Основи DevOps» та «Проектування розподілених систем», «Інтелектуальний аналіз даних». Оновлено зміст дисциплін, що формують фахові компетентності, дослідницькі аспекти у галузі інформаційних технологій («Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту», «Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах», «Комп'ютерна криптографія»).

Останній перегляд ОП був проведений у березні - червні 2021р., а оновлена ОП «Комп'ютерні системи та мережі» затверджена Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» від 23.06.2021 р.

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

До періодичного перегляду ОП, інших процедур забезпечення її якості, залучені здобувачі ВО безпосередньо та через органи студентського самоврядування.

Під час перегляду ОП береться до уваги позиція здобувачів. Відбувається анонімне анкетування студентів з метою внутрішнього моніторингу якості освіти, а результати аналізуються на засіданнях кафедри. Анкети опитувань розміщено на веб-сторінці кафедри комп'ютерних систем та мереж (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34564>).

Представники студентського самоврядування є членами Вченої ради факультету та долучаються до обговорення всіх питань, які виносяться на розгляд ради. Здобувачі ДВНЗ «УжНУ» залучаються до перегляду ОП через безпосередню участь у засіданнях випускової кафедри. Ініціативна група магістрів спеціальності 123 «Комп'ютерна

інженерія» (Гедеон Т.С., Пензенник А.А. та Жевагін А.А.) взяли участь (22.03.2021р., протокол №9) в засіданні кафедри КСМ та висловили побажання здобувачів щодо введення до переліку вибіркових дисциплін ОП «Основи DevOps», «Проектування розподілених систем».

Під час формування цілей та програмних результатів навчання, а також формування переліку обов'язкових та вибіркових освітніх компонент у проекті ОП на 2021 рік були враховані інтереси здобувачів ВО.

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

Згідно Положення про внутрішню систему забезпечення якості (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>) здобувачі ДВНЗ «УжНУ» залучаються до процесу забезпечення якості освітніх послуг через студентську раду.

Відповідно до Положення «Про Вчену раду ДВНЗ «Ужгородський національний університет», студентська рада має своїх представників у складі Вченої ради університету, завдяки чому може впливати на процес періодичного перегляду ОП. Під час проведення моніторингу задоволеності ОП здобувачами, їх побажання та інтереси можуть враховуватися при планових переглядах ОП.

Крім того, згідно Положення «Про студентське самоврядування» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/7589>), здобувачі реалізують свої права на забезпечення якості ОП при здобутті наукового ступеня через органи студентського самоврядування, серед функцій і завдань якого є: захист прав та інтересів студентів, які навчаються у вищому навчальному закладі; сприяння навчальній, науковій та творчій діяльності студентів; можливість взяти участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, призначення стипендій, організації дозвілля, оздоровлення, побуту.

Ініціативна група здобувачів аналізує та узагальнює пропозиції студентів стосовно змісту ОП та звертається із своїми ініціативами до представників адміністрації, гаранта ОП. Здобувачі вищої освіти беруть участь у формуванні робочого навчального плану, вибираючи навчальні дисципліни з переліку дисциплін вільного вибору.

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

Роботодавці беруть участь у розробці та процесі періодичного перегляду ОП "Комп'ютерна інженерія". На етапі перегляду ОП, зокрема формування переліку її компонентів, членами проектної групи, співробітниками випускової кафедри було проведено ділові зустрічі та консультації з суб'єктами ІТ-сфери.

Безпосереднє залучення роботодавців до перегляду ОП реалізується в межах договорів про співпрацю з "SoftServe", "Jabil Circuit Ukraine Limited", ТОВ "Петерсонапс" та інші

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/35698>). Практичними прикладами форм такої співпраці є перегляд ОП та наповнення навчальних дисциплін, обмін актуальною інформацією у форматі зустрічей, гостьових лекцій, підготовка нових курсів, стажування, тренінги здобувачів та викладачів. Представниками компанії "SoftServe" було організовано онлайн-курси стажування для викладачів кафедри на тему: «Devops basic essentials»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34460>). Як наслідок, запропоновано компанією включити до переліку вибіркових дисциплін ОП "Основи DevOps" (Протокол № 9 від 22.03.2021р.). Результати таких зустрічей знаходять відображення у оновлених ОП. Також роботодавці можуть залишати свої зауваження та пропозиції через анкетування, яке розміщене на Інфоцентрі кафедри КСМ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34564>).

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

Відстеження кар'єрного шляху, траєкторій працевлаштування випускників необхідне для оцінки і кращого розуміння якості своєї діяльності.

Підрозділ з працевлаштування студентів та випускників ДВНЗ «УжНУ»

(https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-employment) функціонує для надання випускникам та студентам інформації про вакантні місця роботи відповідно до спеціальності та надає допомогу з питань працевлаштування. Головним завданням підрозділу є налагодження контактів із потенційними роботодавцями для формування бази постійних і тимчасових вакансій, проведення тренінгів, презентацій та консультацій з питань кар'єри.

Також є практика зарахування аспірантів, починаючи з 2-го року навчання, на посади викладачів за сумісництвом. Навчаючись в аспірантурі кафедри кібернетики та прикладної математики Бучок В.Ю., який був випускником ОП, працював за сумісництвом на посаді асистента на 0,25 ставки і продовжує свій кар'єрний шлях на посаді викладача кафедри комп'ютерних систем та мереж та є членом робочої групи ОП.

У ЗВО створено Міжнародну асоціацію випускників ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

(https://www.uzhnu.edu.ua/uk/alumni_association/index.html), яка об'єднує зусилля випускників усіх поколінь для розвитку університету, збереження та примноження традицій і духовних цінностей.

Типовими траєкторіями працевлаштування випускників зазначеної ОП є широкий спектр професій і посад у ІТ-сфері на підприємствах різного напрямлення та форм власності.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Згідно з Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» п.4.13-4.15 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>) та Положення про порядок розроблення, моніторинг та

періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ» п.3.3 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>) модернізація ОП відбувається за результатами моніторингу, який здійснюється, як правило, проектною групою та групою забезпечення. До моніторингу та перегляду ОП можуть залучаються стейкхолдери.

Під час реалізації ОП та у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості були виявлені наступні недоліки:

- Відділом моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу запропоновано оновити методичні рекомендації до написання дипломних робіт із врахуванням умов академічної доброчесності здобувачів та розмістити на офіційному вебсайті ДВНЗ «УжНУ». З метою усунення недоліків, викладачами кафедри оновлено «Методичні рекомендації до виконання та оформлення дипломної роботи магістра» для студентів спеціальності «Комп'ютерна інженерія» та розміщено на сайті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/35696>).

- Під час підготовки до захисту магістрами кваліфікаційних робіт виникла потреба у більш тісному зв'язку студентів із керівниками. З метою більш тісного зв'язку з випускниками під час виконання кваліфікаційної роботи, переглянуто кількість кредитів для її написання і виділено частину кредитів на переддипломну практику.

- У зв'язку із тим, що відповідні компетентності дисциплін «Методика викладання у вищій школі» та «Педагогічна практика у ВНЗ» не передбачені Стандартом вищої освіти другого (магістерського) рівня, а є предметом наступного рівня, то їх вилучено із ОП. Натомість, з урахуванням пропозицій студентів та стейкхолдерів введено у вибіркову складову ОП дисципліни «Основи DevOps», «Інтелектуальний аналіз даних» та «Проектування розподілених систем». При оновленні ОП у 2021 році всі недоліки та пропозиції були враховані.

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?

Розробку та удосконалення змісту ОП «Комп'ютерні системи та мережі» здійснено у відповідності до всіх вимог, що висуваються до підготовки магістрів із вказаної спеціальності.

Під час удосконалення ОП з урахуванням попередньої акредитації були враховані новітні тенденції в ІТ-галузі, вимоги роботодавців та здобувачів, зокрема, поширення використання сучасних технологій.

При попередній акредитації були рекомендації, що для удосконалення підготовки фахівців звернути увагу викладачів кафедри на необхідність розширення практики підвищення кваліфікації та стажування (в тому числі і науково-педагогічного стажування у закордонних вищих навчальних закладах) за трьома напрямками: наукове стажування, педагогічне стажування, підвищення кваліфікації з фахових дисциплін.

Викладачі кафедри пройшли підвищення кваліфікації та стажування на теми: «Tech summer for teachers», «Як навчати і навчатися онлайн ефективно», «Devops basic essentials» у SoftServe IT Academy, а також отримали сертифікати про стажування в компанії EPAM Systems, IT Ukraine Association на тему: «Teacher's Intership program» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34460>).

За рекомендаціями попередньої акредитації, для підвищення рівня якості наукових досліджень розширено співпрацю з провідними закордонними університетами (укладено договір про співпрацю між ДВНЗ «Ужгородський національний університет» і Поморською Академією в м.Слупськ (Польща), який надає можливість студентам кафедри паралельно безкоштовно навчатися протягом одного семестру в Академії; навчатися за магістерськими програмами у ВНЗ Польщі на основі отриманого диплома бакалавра в УжНУ) та збільшено кількість наукових публікацій у виданнях, що входять до наукометричних баз та виданнях рекомендованих МОН України.

З метою покращення укомплектування випускової кафедри комп'ютерних систем та мереж викладачами з науковими ступенями і вченими званнями залучено до викладання дисциплін докторів техн. наук Гече Ф.Е., Мулесу О.Ю., кандидата наук Синявську О.О.

Також випускники кафедри навчаються в магістратурі та готують до захисту кандидатські дисертації. Наприклад, Островка Д. (Національний університет «Львівська Політехніка», спеціальність - комп'ютерні науки); Петрус М. (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача, спеціальність - прикладна математика), Бучок В.Ю. (ДВНЗ «УжНУ», спеціальність - прикладна математика), Мазютинець Г. (ДВНЗ «УжНУ», спеціальність - комп'ютерні науки).

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

Учасники академічної спільноти залучаються до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП згідно з Положенням про внутрішню систему забезпечення якості (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>).

Дані процедури внутрішнього забезпечення якості ОП передбачають: моніторинг, періодичний перегляд і вдосконалення ОП, розробку та впровадження нових курсів, щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань, ефективне використання результатів наукових досліджень в освітньому процесі, академічну доброчесність і свободу, забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників в провідних ЗВО України та за кордоном, створення необхідних ресурсів для організації освітнього процесу за вказаною ОП.

До моніторингу та перегляду ОП долучаються професіонали-практики, здобувачі вищої освіти. Для врахування думки здобувачів вищої освіти щодо якості та об'єктивності системи оцінювання проводяться соціологічні опитування здобувачів вищої освіти та випускників, а також студентський моніторинг якості освітнього процесу.

З метою активізації професійної діяльності НПП здійснюється моніторинг та оцінювання якості освітньої діяльності працівників шляхом визначення їхніх рейтингів відповідно до Положення про визначення рейтингів НПП ДВНЗ УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29355>). Високий рейтинг НПП є підставою для матеріального заохочення.

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

Колегіальним органом управління Університету, який визначає систему та затверджує процедури внутрішнього забезпечення якості вищої освіти є Вчена рада Університету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/18747>).

Політика забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти є пріоритетною в Університеті і поширюється на всі рівні управління. Кожний співробітник Університету в межах своєї компетенції несе відповідальність за реалізацію політики забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Політика реалізується через внутрішні процеси забезпечення якості із залученням усіх структурних підрозділів Університету та учасників освітнього процесу.

Моніторинг освітнього процесу за освітніми програмами здійснюється навчально-методичним відділом відповідно до нормативно-правових документів Положення про моніторинг якості освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/6141>).

Роль кожного адміністративно-управлінського та навчального підрозділу у здійсненні процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти визначені у положеннях про цей підрозділ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/10094>).

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 усіх учасників освітнього процесу регулюються Статутом ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>) та відповідними положеннями: Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), Правила внутрішнього розпорядку ДВНЗ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>).

Доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується через оприлюднення на веб-сайті ДВНЗ «УжНУ».

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

Проект ОП «Комп'ютерні системи та мережі» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/36102>)

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

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/26447>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП «Комп'ютерні системи та мережі»:

- Збалансований вибір освітніх компонентів, що передбачає обов'язкові та вибіркові навчальні дисципліни, практичну підготовку та державну атестацію при орієнтуванні на провідні технічні університети країни.
- Вибір дисциплін нормативної частини зосереджений на дослідженні, проектуванні та глибокому вивченні комп'ютерних систем та мереж, мережних інформаційних технологій, технологій програмування тощо. При цьому увага зосереджена на вивченні і використанні сучасних апаратних засобів КСМ.
- Вибір освітніх компонент нормативної частини також пов'язаний із передовими світовими науковими дослідженнями, в тому числі, особистими дослідженнями викладачів («Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту», «Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах», «Комп'ютерна криптографія», «Інтелектуальний аналіз даних»).
- Зміст та методи викладання освітніх компонент «Охорона праці в галузі» та «Право інтелектуальної власності» повністю відповідають особливостям реалізації в комп'ютерній галузі, з урахуванням міжнародного досвіду організації охорони праці.
- ОП відповідає тенденціям на ринку праці оперативне врахування тенденцій і потреб відбувається за рахунок щорічного перегляду нормативної та вибіркової компоненти підготовки, при цьому до освітнього процесу залучаються професіонали-практики, роботодавці, а також враховуються пропозиції студентів.
- Здобувачі залучаються до розробки реальних проектів під час проходження практик та виконання кваліфікаційних робіт. Наприклад, виконання комплексної дипломної роботи на тему «Програмний додаток для реалізації алгоритму адресного розміщення державного замовлення у магістратуру ДВНЗ «УжНУ», магістри Пайда А.В. та Рейвейс Н. А., керівник Горват П.П.; «Ієрархічна комп'ютерна система керування фрезерними верстатами» магістр Повханіч О.П., керівник Ваврук Є.Я.; «Автоматизована інформаційна система "Студент". Модуль формування наказів про призначення стипендій» магістр Смертіна Т.Г., керівник Горват П.П.
- Методи навчання, викладання і оцінювання розширені із урахуванням сучасних реалій онлайн-навчання.

- Спрямованість ОП є актуальною та має перспективи сприяти розвитку ІТ галузі в регіоні.

Слабкі сторони:

- Недостатній рівень вмотивованості студентів до вступу в магістратуру.
- Необхідність збільшення матеріально-технічної бази, наявних коштів на наукове та навчальне обладнання із врахуванням сучасних тенденцій розвитку апаратних засобів.
- Потрібна активізація підготовки наукових публікацій НПП, у т.ч. спільно зі студентами до міжнародних видань, що входять в наукометричні бази даних Scopus, Web of Science тощо.
- Залучення студентів в міжнародних програмах стажування та навчання.

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

Серед перспектив розвитку ОП можемо виділити наступні етапи:

- Підсилення досліджувальної частини в кваліфікаційних роботах магістрів з використанням передових наукових досліджень та проведення експериментів на базі практик тощо.
- Удосконалення компонент вибіркової частини із врахуванням сучасного розвитку ІТ технологій, зокрема, впровадження дисциплін технологій розподілених обчислень та роботи з великими масивами даних.
- Пошук шляхів для реалізації дуальної та дистанційної освіти.
- Стимулювання студентів до неформальної освіти.
- Посилити співпрацю з закордонними ЗВО з метою вивчення досвіду та організованого входження до європейського простору.
- Збільшити науково-педагогічний потенціал викладачів кафедри – захист кандидатських дисертацій та активізувати залучення НПП до участі у міжнародних освітніх проєктах, підвищення кваліфікації та стажування в рамках міжнародних проєктів, договорів та угод про співпрацю.
- Посилити профорієнтаційну роботу.
- Усунути слабкі сторони.

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: Смоланка Володимир Іванович

Дата: 15.09.2021 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	підсумкова атестація	<i>08271447_drm_22_08_2020.pdf</i>	Hi6VocnA+3NqUst+aXAfHshPIdKKFnoCEjPdcDR8a9Q=	Матеріально-технічне та інформаційного забезпечення кафедри КСМ ІТФ ДВНЗ "УжНУ"
ОК 13 Переддипломна практика	практика	<i>08251498_programa_pereddipломna_praktika.pdf</i>	PtYRH/Xvt1Ymo89U3iZRih76MgaMl7JLkFoj/ossoU4=	Бази практик згідно укладених договорів. Матеріально-технічне та інформаційного забезпечення кафедри КСМ ІТФ ДВНЗ "УжНУ"
ОК 12 Науково-дослідна практика	практика	<i>08251636_programa_ndp.pdf</i>	y+qHD96UsrBY/kRkfAJdCsVEyMhzeqROy1FrPNU34oI=	Бази практик згідно укладених договорів. Матеріально-технічне та інформаційного забезпечення кафедри КСМ ІТФ ДВНЗ "УжНУ"
ОК11 Інтелектуальний аналіз даних	навчальна дисципліна	<i>08251321_programa_Iad.pdf</i>	EKZa8pA5/YMTBeliWnOQdaFIPgIC3Z8KFBHcdf9Zje4=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р. Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт). Доступ до Інтернет. Програмне забезпечення ліцензійне, з постійним оновленням. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , сервісу Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/ / Пакет Microsoft Office, MS Excel/Loginom Community Edition / мова програмування R.
ОК10 Комп'ютерна криптографія	навчальна дисципліна	<i>09031082_programa_kk.pdf</i>	wWFytDL9UCr2hgjrDnHLWCxQUjYzEyMnrkb31r71LPs=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz /

				<p>HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р.</p> <p>Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт).</p> <p>Доступ до Інтернет. У ДВНЗ «Ужгородський національний університет» вже кілька років діє договір про співпрацю з компанією Microsoft у рамках програми Microsoft Imagine. Є доступ до великої кількості навчальних курсів Imagine Academy по технологіях Microsoft для майбутніх IT-спеціалістів та курсів з офісних технологій для широкого загалу студентів та викладачів; можливість студентам, викладачам і науковим працівникам використовувати в навчальному процесі університету ліцензійне програмне забезпечення Microsoft; сервіс Office 365: пошта, календарі, онлайн версії Word, Excel, PowerPoint, веб-конференції тощо. Підписка Google Workspace. Офіційна пошта та сервіси Google. Є безкоштовні ліцензії від провідного розробника програмного забезпечення – компанії JetBrains.</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p> <p>Програмне забезпечення: пакет Microsoft Office або LibreOffice, OpenOffice.org і т.д. Середовище програмування C#, криптологічний пакет Cryptool</p>
ОК 9 Технологія програмування	навчальна дисципліна	08251759_programa_tp.pdf	IBgLtXEhDyyEpEe9RdoorVVq6juBpLd9ENrRGLhSsTI=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215).</p> <p>Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р.</p> <p>Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson</p>

				(яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт). Доступ до Інтернет. Програмне забезпечення ліцензійне, з постійним оновленням. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/ Програмне забезпечення: пакет Microsoft Office або LibreOffice, OpenOffice.org і т.д. Програма візуального моделювання StarUML.
OK15 Атестація	підсумкова атестація	<i>08271447_drm_22_08_2020.pdf</i>	H16VocnA+3NqUst+aXAfHshPIdKKFnOC EJPdcDR8a9Q=	Матеріально-технічне та інформаційного забезпечення кафедри КСМ ІТФ ДВНЗ "УжНУ"
OK8 Курсова робота з "Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах"	курсва робота (проект)	<i>08251987_program_a_mzuks.pdf</i>	75zmfBTxbfn5WyO5cMq4w2cvP9i7h6INkjEE6wTY8o=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р. Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт). Доступ до Інтернет. У ДВНЗ «Ужгородський національний університет» вже кілька років діє договір про співпрацю з компанією Microsoft у рамках програми Microsoft Imagine. Є доступ до великої кількості навчальних курсів Imagine Academy по технологіях Microsoft для майбутніх ІТ-спеціалістів та курсів з офісних технологій для широкого загалу студентів та викладачів; можливість студентам, викладачам і науковим працівникам використовувати в навчальному процесі університету ліцензійне програмне забезпечення Microsoft; сервіс Office 365: пошта, календарі, онлайн версії Word, Excel, PowerPoint, веб-конференції тощо. Підписка Google Workspace. Офіційна пошта та сервіси Google. Є безкоштовні ліцензії від провідного розробника програмного забезпечення – компанії JetBrains. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання

				<p>Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/ Програмне забезпечення: пакет Microsoft Office або LibreOffice, OpenOffice.org і т.д. Середовище програмування C# або інше.</p>
ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	навчальна дисципліна	<i>08251801_programa_dksShI.pdf</i>	YNFipJaibvQIdMOgmIGgQ9dkD7wxm/vf6O1DBQduj/w=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р. Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт). Доступ до Інтернет. Програмне забезпечення ліцензійне, з постійним оновленням. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/ Програмне забезпечення: пакет Microsoft Office або LibreOffice, OpenOffice.org і т.д. Середовище програмування C# або інше.</p>
ОК5 Мережні інформаційні технології	навчальна дисципліна	<i>08251199_programa_mIt.pdf</i>	9ixT3s7NR+5FkNXGz36ISgQBvEKyPVu4vM1xz1R5pEw=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р. Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт). Доступ до Інтернет. У ДВНЗ</p>

				<p>«Ужгородський національний університет» вже кілька років діє договір про співпрацю з компанією Microsoft у рамках програми Microsoft Imagine. Є доступ до великої кількості навчальних курсів Imagine Academy по технологіях Microsoft для майбутніх IT-спеціалістів та курсів з офісних технологій для широкого загалу студентів та викладачів; можливість студентам, викладачам і науковим працівникам використовувати в навчальному процесі університету ліцензійне програмне забезпечення Microsoft; сервіс Office 365: пошта, календарі, онлайн версії Word, Excel, PowerPoint, веб-конференції тощо. Підписка Google Workspace. Офіційна пошта та сервіси Google. Є безкоштовні ліцензії від провідного розробника програмного забезпечення – компанії JetBrains.</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p> <p>Програмне забезпечення: пакет Microsoft Office або LibreOffice, OpenOffice.org і т.д. Середовище програмування C# , пакет імітаційного моделювання NetCracker.</p>
<p>OK4 Курсовий проект з "Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж</p>	<p>курсорова робота (проект)</p>	<p>o8251768_program a_dpksm.pdf</p>	<p>qz7zHlA5OK7M6Kg1 oHEYv1XRAO6aQuy WjVCILpz23nY=</p>	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р.</p> <p>Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт). Доступ до Інтернет.</p> <p>У ДВНЗ «Ужгородський національний університет» вже кілька років діє договір про співпрацю з компанією Microsoft у рамках програми Microsoft Imagine. Є доступ до великої кількості навчальних курсів Imagine Academy по технологіях Microsoft для майбутніх IT-спеціалістів та курсів з офісних технологій для широкого загалу</p>

				<p>студентів та викладачів; можливість студентам, викладачам і науковим працівникам використовувати в навчальному процесі університету ліцензійне програмне забезпечення Microsoft; сервіс Office 365: пошта, календарі, онлайн версії Word, Excel, PowerPoint, веб-конференції тощо. Підписка Google Workspace. Офіційна пошта та сервіси Google. Є безкоштовні ліцензії від провідного розробника програмного забезпечення – компанії JetBrains.</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/ Програмне забезпечення: САПР Xilinx WebPack. SystemC.</p>
ОКЗ Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	навчальна дисципліна	08251768_program a_dpksm.pdf	qz7zHlA5OK7M6Kg1 oHEYv1XRAO6aQyJ WjVCIpZ23nY=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р.</p> <p>Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт). Доступ до Інтернет.</p> <p>У ДВНЗ «Ужгородський національний університет» вже кілька років діє договір про співпрацю з компанією Microsoft у рамках програми Microsoft Imagine. Є доступ до великої кількості навчальних курсів Imagine Academy по технологіях Microsoft для майбутніх IT-спеціалістів та курсів з офісних технологій для широкого загалу студентів та викладачів; можливість студентам, викладачам і науковим працівникам використовувати в навчальному процесі університету ліцензійне програмне забезпечення Microsoft; сервіс Office 365: пошта, календарі, онлайн версії Word, Excel, PowerPoint, веб-конференції тощо. Підписка Google Workspace. Офіційна пошта та сервіси Google. Є безкоштовні ліцензії від</p>

				<p>провідного розробника програмного забезпечення – компанії JetBrains. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/ Програмне забезпечення: САПР Xilinx WebPack. SystemC.</p>
ОК2 Право інтелектуальної власності	навчальна дисципліна	<i>o8251596_program_a_plv.pdf</i>	y6+tj8RVYAlbPDkWNHwfGk1hMvj52dJB utLCuhsKsII=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р. Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт). Доступ до Інтернет. У ДВНЗ «Ужгородський національний університет» вже кілька років діє договір про співпрацю з компанією Microsoft у рамках програми Microsoft Imagine. Є доступ до великої кількості навчальних курсів Imagine Academy по технологіях Microsoft для майбутніх IT-спеціалістів та курсів з офісних технологій для широкого загалу студентів та викладачів; можливість студентам, викладачам і науковим працівникам використовувати в навчальному процесі університету ліцензійне програмне забезпечення Microsoft; сервіс Office 365: пошта, календарі, онлайн версії Word, Excel, PowerPoint, веб-конференції тощо. Підписка Google Workspace. Офіційна пошта та сервіси Google. Є безкоштовні ліцензії від провідного розробника програмного забезпечення – компанії JetBrains. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/ Інтернет ресурси: https://intelvas.com.ua/%D0%B0%D1%80%D1%85%D1%96%D0%B2-%D0%B6%D1%83%D1%80%D0%BD</p>

				<p>%Do%Bo%Do%BB%D1%96%Do%B2 / http://www.irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=A RD&P21DBN=ARD&Z21ID=&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=DOC/2011/11VSSOIV.zip</p>
OK1 Охорона праці в галузі	навчальна дисципліна	08251475_programa_op_v_galuzi.pdf	YDIZF9qQv7JoHt+J9Dqt52I28LMSpDXhL/CCgo3wQII=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р.</p> <p>Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт). Доступ до Інтернет.</p> <p>У ДВНЗ «Ужгородський національний університет» вже кілька років діє договір про співпрацю з компанією Microsoft у рамках програми Microsoft Imagine. Є доступ до великої кількості навчальних курсів Imagine Academy по технологіях Microsoft для майбутніх IT-спеціалістів та курсів з офісних технологій для широкого загалу студентів та викладачів; можливість студентам, викладачам і науковим працівникам використовувати в навчальному процесі університету ліцензійне програмне забезпечення Microsoft; сервіс Office 365: пошта, календарі, онлайн версії Word, Excel, PowerPoint, веб-конференції тощо. Підписка Google Workspace. Офіційна пошта та сервіси Google. Є безкоштовні ліцензії від провідного розробника програмного забезпечення – компанії JetBrains.</p> <p>Спеціальні вимірювальні прилади: пірометр, тепловізор, люксметр, пульсометр, аналізатор CO2, аналізатор PM2.5, детектор електромагнітного випромінювання та інші.</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p>
OK7 Мультимедійні	навчальна	08251987_program	75zmfTxbfn5WуO	<p>Аудиторії (навчально-</p>

засоби в комп'ютерних системах;	дисципліна	a_mzvs.pdf	5cMq4w2cvP9i7h6INkjEE6wTY8o=	<p>лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14а): 4 лекційні аудиторії (202, 205, 210, 211), 2 методичні кабінети (214, 216), 2 лабораторії (213, 217) та 2 комп'ютерні зали (212, 215). Персональні комп'ютери з операційною системою Windows, Linux (4 сучасні стаціонарні комп'ютери фірми HP (I5-6500U 4- ядерний процесор/ 3,2GHz / HDD 500GB / RAM 4 GB); 4 ноутбуки фірми Dell; 15 укомплектованих одиниць фірми FrameCom (Intel Celeron Dual Core G1840/ 2,8GHz / HDD 500GB / RAM 4GB). Рік введення в експлуатацію - 2017р.</p> <p>Багатофункціональний пристрій фірми Epson, проектор фірми Acer (яскравість 3200 лм, потужність лампи 210 Вт), проектор фірми Epson (яскравість 3000 лм, потужність лампи 200Вт).</p> <p>Доступ до Інтернет. У ДВНЗ «Ужгородський національний університет» вже кілька років діє договір про співпрацю з компанією Microsoft у рамках програми Microsoft Imagine. Є доступ до великої кількості навчальних курсів Imagine Academy по технологіях Microsoft для майбутніх IT-спеціалістів та курсів з офісних технологій для широкого загалу студентів та викладачів; можливість студентам, викладачам і науковим працівникам використовувати в навчальному процесі університету ліцензійне програмне забезпечення Microsoft; сервіс Office 365: пошта, календарі, онлайн версії Word, Excel, PowerPoint, веб-конференції тощо. Підписка Google Workspace. Офіційна пошта та сервіси Google. Є безкоштовні ліцензії від провідного розробника програмного забезпечення – компанії JetBrains.</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua/, сервіси Google, електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/</p> <p>Програмне забезпечення: пакет Microsoft Office або LibreOffice, OpenOffice.org і т.д. Середовище програмування C# або інше</p>
---------------------------------	------------	------------	------------------------------	---

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає	Обґрунтування
--------------	-----	--------	-----------------------	------------------------	------	--------------------------------------	---------------

						викладач на ОП	
82220	Пойда Василь Юрійович	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1980, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ФМ 038410, виданий 20.06.1990	40	ОК1 Охорона праці в галузі	Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни "Охорона праці в галузі" Пойда В.Ю. зумовлене: 1. Дипломом про вищу освіту - диплом спеціаліста з кваліфікацією "Фізик.Викладач фізики". 2. Науковим ступенем - кандидат фізико-математичних наук, 01.04.02 теоретична і математична фізика "Применение гиперсферического адиабатического подхода к описанию гелиеподобных систем."
315772	Гече Федір Елемирович	зав.кафедри, Основне місце роботи	Факультет математики та цифрових технологій	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1973, спеціальність: 7.04020101 математика, Диплом доктора наук ДД 002336, виданий 04.07.2013, Диплом кандидата наук ФМ 016562, виданий 25.03.1982, Атестат доцента ДЦ 005760, виданий 07.07.1994, Атестат професора АП 000350, виданий 16.05.2018	33	ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту» Гече Ф.Є. зумовлене: 1. Дипломом про вищу освіту з кваліфікацією «математик», «викладач математики». 2. Науковим ступенем: кандидат фізико-математичних наук, 01.01.09 – математична кібернетика, «Відношення толерантності у пороговій логіці» та доктор технічних наук, 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту «Аналіз дискретних функцій та синтез логічних схем у штучному нейробазисі». Це також підтверджується наступними науковими публікаціями: 1. F. Geche. Designing fuzzy expert methods of numeric evaluation of van object for the problems of forecasting / O. Mulesa, F. Geche // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2016. – 3 / 4(81).- С.37-42. 2. F. Geche. Verification realizability of Boolean functions by a neural element with a threshold activation function / F. Geche, O. Mulesa, V. Buchok // Восточно-Европейский журнал

передових технологій. – 2017. – 1 / 4(85).- С.30-40.

3. F. Geche. Synthesis of generalized neural elements by means of the tolerance matrices / F. Geche, O. Mulesa, V. Buchok // Восточно-Европейський журнал передових технологій. – 2017. – 4 / 4(88).- С.50-62.

4. O. Mulesa. Development of Combined Information Technology for Time Series Prediction / O. Mulesa, F. Geche, A. Batyuk, V. Buchok // Advances in Intelligent Systems and Computing. – Springer: book series AISC, 2017. – V. 689. – pp 361-373. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-70581-1_26.

5. Гече Ф.Е. Алгебраїчні властивості ядер узагальнених нейрофункцій. / Ф.Е. Гече, О.Ю. Мулеса // Кибернетика и системный анализ – К. –2018. – № 6. – С. 27–36.

6. O. Mulesa. Development of models and algorithms for estimating the potential of personnel at health care institutions / O. Mulesa, F. Geche ,Volodymyr Nazarov, Mykhailo Trombola // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2019. – Vol4. – №2(100).- С.52-59.

7. Гече Ф.Е. Спектральні властивості узагальнених нейрофункцій / Ф.Е. Гече, О.Ю. Мулеса // Вісник Вінницького політехнічного інституту. Вінниця. – 2019. – 5(146). – С. 42–47.

8. Гече Ф.Е. Навчання комбінованої моделі прогнозування часових рядів / Ф.Е. Гече, О.Ю. Мулеса, А.Є. Батюк, В.Ю. Смоланка // Український журнал інформаційних технологій. – Львів, 2021. – Ч. 3. – № 1. – С. 44-48.

9. Fedir E. Geche. Invariant Operations on Discrete Neural Functions over Galois Field/ Fedir E/ Geche, Anatolii Ye. Batyuk, V.

Yu. Buchok// IEEE Firs International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), August 23-27, 2016.- Lviv, Ukraine. P.112-116.

10. Гече Ф.Е.
Властивості ядер булевих нейрофункцій та їх застосування в задачах синтезу нейронних елементів/ Ф.Е. Гече, А.Є. Батюк, В.Ю. Бучок// VIII Міжнародна школа-семинар "Теорія прийняття рішень". 26 вересня – 1 жовтня 2016 року– Ужгород. – С. 80-81.

11. Коцовський В. М.
Побудова класифікаторів на основі двопорогових нейронних елементів / В. М Коцовський, Ф. Е. Гече, О. М. Левчук, П. П. Федорка, Г. В. Шихула // Збірник праць XIII Міжнародної конференції "Стратегія якості в промисловості і освіті". – Варна, 5-8 червня 2017 р., том 2. – С. 434-435.

12. Oksana Mulesa.
Information technology for Time Series Forecasting With Considering Fuzzy Expert Evaluations /Oksana Mulesa, Fedir Geche, Anatoliy Batyuk, Veronika Voloschuk, Viktor Buchok // Матеріали XII Міжнародної конференції "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" CSIT'2017, 05-08 вересня 2017 року. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. С. 105-108.

13. Гече, Ф.Е.
Алгоритм синтезу оптимальних цілочислових нейронних елементів з пороговою функцією активації / Ф.Е. Гече, О.Ю. Мулеса // Сучасна інформатика: проблеми, досягнення та перспективи розвитку. Тези доповідей Міжнародної наукової конференції, присвяченої 60-річчю заснування Інституту кібернетики імені В.М.Глушкова НАН

України (Київ, 13–15 грудня, 2017). – 2017. – С.31–33.

14. Fedir Geche. About kernel structure construction of the generalized neural functions / Fedir Geche, Oksana Mulesa, Veronika Voloshchuk, Anatolii Batyuk // IEEE Firs International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), August 21-25, 2018.- Lviv, Ukraine. P.151-156.

15. Vladislav Kotsovsky. Finite Generalization of the offline spectral learning / Vladislav Kotsovsky, Fedir Geche, Anatolii Batyuk // IEEE Firs International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), August 21-25, 2018.- Lviv, Ukraine. P.356-360.

16. Kotsovsky V.M. COMPLEXITY OF LEARNING BITHRESHOLD NEURAL UNITS/, V.M. Kotsovsky Ф.Е. F.E. Geche, A.E. Batyuk, M.V. Yurchenko, I.I. Mykoryak// Міжнародна наукова конференція "ISDMCI'2019". – Залізний Порт, 21-25 травня 2019. – С. 92-93.

17. Fedir Geche. Generalized Logical Neural Functions Over The Galois Field And Their Properties / Fedir Geche, Oksana Mulesa, Anatoliy Batyuk, Veronika Voloschuk // Матеріали XIII Міжнародної конференції "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" CSIT'2019, 17-20 вересня 2019 року. – Львів, 2019. С. 21-24.

18. Fedir Geche. About kernel structure construction of the generalized neural functions / Fedir Geche, Oksana Mulesa, Anatolii Batyuk, Veronika Voloshchuk// IEEE Firs International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), August 22-25, 2020.- Lviv, Ukraine. P.272-275.

179213	Ваврук Євгеній Ярославович	доцент, Сумісництво	Інженерно-технічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 008993, виданий 17.01.2001, Атестат доцента 12ДЦ 019382, виданий 03.07.2008	39	ОКЗ Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж» Ваврук Є.Я. зумовлене: 1. Дипломом про вищу освіту - інженера-електрика, кваліфікація “Електронні обчислювальні машини”. 2. Науковим ступенем - кандидат технічних наук, 05.13.03 системи та процеси керування, "Функціонально-орієнтовані процесори для бортових систем керування та опрацювання інформації" Це також підтверджується наступними науковими публікаціями: 1. Ваврук Є.Я. Компресія зображень з використанням штучних нейронних мереж / Є.Я. Ваврук, І.Є. Ваврук // .Моделювання та інформаційні технології. Збірник наукових праць. Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України. - Київ, 2017, Вип. 78. – С.148-154. 2. Ваврук Є.Я. Система розпізнавання та перекладу текстової інформації в мобільних додатках з використанням бібліотеки microsoft cognitive ocr / Є.Я. Ваврук, Д.О. Кушнір // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» “Комп'ютерні системи та мережі”, № 905. Львів, 2018. С. 33 – 41. 3. Ваврук Є.Я. Вибір алгоритму пошуку оптимального шляху передавання даних у розподіленій системі / Є.Я. Ваврук, З. Г. Мозіль // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» “Комп'ютерні системи та мережі”, № 905. Львів, 2018. С. 42 – 48. 4. Ваврук Є. Я. Критерії оцінки відмовостійкості систем опрацювання
--------	----------------------------	---------------------	-------------------------------	--	----	--	--

							сигналів / Є.Я. Ваврук, І.В.Мороз // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія "Комп'ютерні системи та мережі". – 2014. – № 806. – С. 175–180. 5. Ваврук Є. Я. Алгоритм опису контурів об'єктів за бінарними зображеннями та його реалізація / А.О.Мельник, Є.Я. Ваврук // Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Серія: комп'ютерні системи та компоненти. – 2014. – Т.4, № 1. – С. 6–11.
25863	Безвершенко Євген Ігорович	старший викладач, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі	15	ОК5 Мережні інформаційні технології	Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни "Мережні інформаційні технології" Безвершенко Є.І. зумовлене: 1. Дипломом про вищу освіту-диплом магістра за спеціальністю комп'ютерні системи та мережі з кваліфікацією "наукового співробітника" (обчислювальні системи) 2. Практичним досвідом роботи на посаді інженер-програміст ТДВ "Свалявські мінеральні води"(стаж 6 років).
74670	Синявська Ольга Олександрівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики та цифрових технологій	Диплом бакалавра, Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет", рік закінчення: 2009, спеціальність: 080101 Математика, Диплом магістра, Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет", рік закінчення: 2010, спеціальність: 080101 Математика,	7	ОК11 Інтелектуальний аналіз даних	Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» Синявською О.О. зумовлене: 1. Дипломом про вищу освіту-диплом магістра з кваліфікацією "Магістр математики. Викладач". 2. Науковим ступенем- кандидат фіз.-мат. наук, 01.01.05 «Теорія ймовірностей і математична статистика». Це також підтверджується наступними науковими публікаціями: 1. Synyavska O.O. Interval estimation of the fractional Brownian

Диплом
кандидата наук
ДК 022955,
виданий
26.06.2014,
Атестат
доцента АД
004547,
виданий
14.05.2020

motion parameter in a model with measurement error / O.O. Synyavska // Theory of Stochastic Processes. – 2016. – Volume 21 (37), no. 1. – P. 84-90.

2. Синявська О.О. Оцінювання параметра коваріаційної функції негауссового випадкового процесу у моделі з похибкою / О.О. Синявська // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія математика і інформатика. – Ужгород, 2016. – Вип. 29, №2. – С. 119-126.

3. Синявська О.О. Критерій перевірки гіпотези про значення параметра Хюрста дробового броунівського руху / О.О. Синявська // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія математика і інформатика. – Ужгород, 2019. – Вип. 34, № 1. – С. 42-51.

4. Пашко А.О., Синявська О.О. Бакстерівські оцінки параметра Хюрста дробового броунівського руху // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка Серія фізико-математичні науки. – 2019. – № 3. – С. 18–23.

6. Anatolii Pashko Tetiana Oleshko Olga Synyavska Simulation of Fractional Brownian Motion and Estimation of Hurst Parameter // Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2020 this link is disabled, 2020, pp. 632–637, 9088599 DOI: 10.1109/TCSET49122.2020.235509.

7. Млавець Ю. Ю., Синявська О. О. Умови рівномірної збіжності вейвлет розкладів випадкових процесів із просторів // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія: «Математика і інформатика». – Ужгород, 2020. – Вип. 36, № 1. – С. 94-102.

						<p>8. Anatolii PASHKO, Iurii V. KRAK, Olga VASYLYK , Olga SYNIAVSKA, Vitalina M. PUHACH, Liudmyla S. SHEVCHENKO, Zbigniew OMIOTEK, Assel MUSSABEKOVA, Doszhon BAITUSSUPOV. Quality estimation for models of a generalized wiener process// Przegląd Elektrotechniczny, 2020, 96(10), pp. 94–97 DOI: doi:10.15199/48.2020.10.16.</p> <p>9. Anatolii Pashko ; Olga Syniavska; Tetiana Oleshko. Estimation of Hurst Parameter for Self-similar Traffic // Advances in Intelligent Systems and Computing this link is disabled, 2021, 1247 AISC, pp. 181–191. DOI: 10.1007/978-3-030-55506-1_16.</p>	
73736	Гапак Оксана Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: 7.04020101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 008334, виданий 26.09.2012, Аттестат доцента 12ДЦ 046188, виданий 25.02.2016</p>	21	ОК10 Комп'ютерна криптографія	<p>Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни “Комп'ютерна криптографія” Гапак О.М. зумовлене: Дипломом про вищу освіту - диплом спеціаліста з кваліфікацією «математик, викладач математики».</p> <p>Це також підтверджується наступними науковими публікаціями:</p> <ol style="list-style-type: none"> Гапак О.М. Метод аутентифікації користувача за клавіатурним почерком/ О.М. Гапак, С.І. Балага, Н.Р. Скунц // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – Выпуск 6(74). Ч6. – С. 24 – 28. Гапак О.М. Шифрування інформації із використанням еліптичних кривих / О.М. Гапак, О.А. Зверев // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – Выпуск 4(72). Ч2. – С. 79 – 82. Гапак О.М. Період генератора Голлманна на основі реєстрів зсуву зі зворотним зв'язком за перенесення / О.М. Гапак - Вісник Вінницького

						<p>політехнічного інституту. – 2015. – №6 – С.18-22.</p> <p>4. Гапак О.М. Оцінка якості генератора Голманна, реалізованого на основі FCSR/ О.М. Гапак - Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».</p> <p>Інформатика, управління та обчислювальна техніка. – 2015. – Випуск 63. – С. 119 – 122.</p> <p>5. Гапак О.М. Чисельний метод мажорантного типу оптимізації негладких логарифмічно вгнутих функцій багатьох змінних/ О.М. Гапак, М.І. Глебена, Шулла Р.С., Цегелик Г. Г. - Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Математика і інформатика. – 2015. – Вип. № 2 (27) – С. 48 – 51.</p>	
185609	Заяць Тарас Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1981, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 050552, виданий 28.04.2009</p>	10	ОК2 Право інтелектуальної власності	<p>Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни “Право інтелектуальної власності” Заяць Т.М. зумовлене:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дипломом про вищу освіту - диплом спеціаліста з кваліфікацією “Фізик.Викладач фізики”. 2. Науковим ступенем - Кандидат фіз.-мат. наук, 01.04.02 – теоретична фізика. “Теоретичний опис квазістаціонарних станів, які знаходяться вище порогу утворення збуджених іонів, в задачі іонізації гелію швидкими електронами”. 3. Свідоцтво підвищення кваліфікації 12СПК 572946. видане МОН України Державний інститут інтелектуальної власності
164074	Мулеса Оксана Юрївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики та цифрових технологій	<p>Диплом магістра, УжНУ, рік закінчення: 2006, спеціальність: 8.04020101 математика, Диплом магістра,</p>	13	ОК 9 Технологія програмування	<p>Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Технологія програмування» Мулесою О.Ю. зумовлене: Науковим ступенем - кандидат технічних наук, 05.13.06 -</p>

Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет", рік закінчення: 2018, спеціальність: 014 Середня освіта, Диплом кандидата наук ДК 023172, виданий 26.06.2014, Атестат доцента 12ДЦ 044659, виданий 15.12.2015

інформаційні технології, "Нечіткі моделі і методи оцінювання кількісних характеристик груп високого ризику інфікування вірусом імунодефіциту людини" та доктор технічних наук, 05.13.06 - інформаційні технології «Інформаційна технологія прогнозування та клієнтоорієнтованої оптимізації кадрового складу закладів охорони здоров'я». Це також підтверджується наступними науковими публікаціями:

1. Mulesa O., Geche F., Batyuk A., Buchok V. (2018) Development of Combined Information Technology for Time Series Prediction. In: Shakhovska N., Stepashko V. (eds) Advances in Intelligent Systems and Computing II. CSIT 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 689. Springer, Cham. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-70581-1_26.
2. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Розлуцька Г.М. Особливості використання додатку RHPMYADMIN в ході вивчення мови запитів SQL// Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 4(14). – С. 234-238. (http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2017-v4-14/2017_4-14-Mulesa_Scientific_journal_FMO.pdf).
3. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Розлуцька Г.М., Імре Ю.Ю. Місце теми «Інструкція SELECT» в змістовому модулі «Реляційні бази даних» та методика її навчання. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 1(15). С. 260-263. (Mulesa O., Geche F., Rozlutska G., Imre Yu. Method Of Teaching The Theme "SELECT Statement" In A Content Module "Relational Databases". Physical and Mathematical Education. 2018. Issue

1(15). Р. 260-263.

4. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Імре Ю.Ю. Методика навчання основам теорії нормалізації реляційної моделі даних в контексті компетентнісного підходу до підготовки фахівців у системі вищої освіти. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 3(17). С. 67-72. (Mulesa Oksana, Geche Fedir, Imre Yuliy. The Method Of Teaching The Basis Of Theory Of Normalization Of The Data Relative Model In The Context Of The Competency Approach To Preparation Of Professionals In The Higher Education System. Physical and Mathematical Education. 2018. Issue 3(17). Р. 67-72.

5. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Імре Ю.Ю. Навчання основам комунікації з сервером в РНР. Фізико-математична освіта. 2019. Випуск 1(19). С. 142-147. (Mulesa O., Geche F., Imre Yu. Teaching The Basis Of Communication With The Server In PHP. Physical and Mathematical Education. 2019. Issue 1(19). Р. 142-147.) DOI 10.31110/2413-1571-2019-019-1-022

6. Мулеса, О. Ю., В. Є. Снитюк, and I. С. Миронюк. "ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ОПТИМІЗАЦІЇ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я." Вісник Вінницького політехнічного інституту 6 (2019): 83-90.

7. Mulesa, O., Snytyuk, V., Trombola, M., & Ivazkevych, V. (2020). Design of information technology classification based on medical data. Technology Audit And Production Reserves, 4(2(54)), 10-14. doi:http://dx.doi.org/10.15587/2706-5448.2020.210671

8. Mulesa, O. Information Technology for time series forecasting with considering fuzzy

						<p>expert evaluations / O. Mulesa, F. Geche, V. Voloshchuk, V. Buchok, A. Batyuk // XIIth international scientific and technical conference "Computer Science and Information Technologies – CSIT 2017" (Lviv, Ukraine 05-08 September, 2017). – 2017. – P.105–108. http://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/16140.</p> <p>9. Covid-19 epidemiological factor analysis: Identifying principal factors with machine. Dolgikh, S., Mulesa, O. CEUR Workshop Proceedings, 2021, 2833, стр. 114–123.</p>
51720	Горват Петро Петрович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1992, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук КН 004404, виданий 17.03.1994, Атестат доцента ДЦ 000854, виданий 22.10.1998</p>	28	<p>ОК7 Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах;</p> <p>Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни "Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах" Горват П.П. зумовлене досвідом роботи та: Дипломом про вищу освіту- диплом спеціаліста за кваліфікацією "Фізик, викладач фізики" та досвідом викладання. Це також підтверджується наступними науковими публікаціями: Горват П.П. Комп'ютерна система керування сушильною камерою/ Горват П.П., Плячко Н.В.// Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві: Науково-технічний журнал. – Вінниця, ВНТУ. – 2017 – № 2 (23). – С. 120-122. Програмно-апаратний засіб для розпізнавання і озвучення тексту на базі мікрокомп'ютера Raspberry Pi 3 / Петечук В.В., Петечук Я.В. // V регіональна науково-практична конференція "Інформаційні технології у житті студентів та молодих науковців Закарпаття". - Ужгород, УжНУ, 2019, 7 листопада. - науковий керівник роботи. Горват П.П. Проектування інформаційно-</p>

						<p>апаратної системи для прийняття рішень в умовах невизначеності / Мулеса О. Ю., Мельник О. О., Горват П. П. // Results of modern scientific research and development. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. 2021. Pp. 105-107. URL: https://sci-conf.com.ua/v-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-results-of-modern-scientific-research-and-development-25-27-iyulya-2021-goda-madrid-ispaniya-arhiv/</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 охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК1 Охорона праці в галузі</p>	<p>лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, робота в групах</p>	<p>Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.</p>
		<p>ОК3 Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;</p>	<p>лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод</p>	<p>Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях; контрольні роботи, індивідуальні, самостійні та тестові завдання. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен у першому семестрі, залік — у другому семестрі. Курсовий проект-диф залік.</p>
		<p>ОК5 Мережні інформаційні технології</p>	<p>лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота,</p>	<p>Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту</p>

	презентація результатів виконаних робіт	лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен
ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен
ОК7 Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен. Курсова робота- диф. залік.
ОК8 Курсова робота з "Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах"	самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Курсова робота- диф. залік.
ОК10 Комп'ютерна криптографія	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, проблемно-пошуковий метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
ОК 9 Технологія програмування	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
ОК11 Інтелектуальний аналіз даних	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, проблемно-пошуковий метод	Форми поточного контролю: усні відповіді та доповнення на лекційних та лабораторних заняттях, виконання практичних завдань, тестування, захист лабораторних робіт.

				Форма модульного контролю: письмовий. Форма підсумкового семестрового контролю: іспит.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
<p><i>ПРН1</i> Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.</p>	☒	ОК3 Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях; контрольні роботи, індивідуальні, самостійні та тестові завдання. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен у першому семестрі, залік – у другому семестрі
		ОК4 Курсовий проект з "Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж	індивідуальна робота, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Диференційований залік
		ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК10 Комп'ютерна криптографія	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, проблемно-пошуковий метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен.

		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
ПРН2 Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.	☒	ОК8 Курсова робота з "Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах"	самостійна та індивідуальна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Курсова робота- диф. залік.
		ОК10 Комп'ютерна криптографія	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, проблемно-пошуковий метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК11 Інтелектуальний аналіз даних	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, проблемно-пошуковий метод	Форми поточного контролю: усні відповіді та доповнення на лекційних на лабораторних заняттях, виконання практичних завдань, тестування, захист лабораторних робіт. Форма модульного контролю: письмовий. Форма підсумкового семестрового контролю: іспит.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації

ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
ОК 9 Технологія програмування	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
ОК7 Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна та індивідуальна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен. Курсова робота-диф. залік.
ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
ОК5 Мережні інформаційні технології	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен
ОК1 Охорона праці в галузі	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, робота в групах	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
ОК2 Право інтелектуальної власності	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та

			виконаних робіт	опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає залік.
		ОК3 Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях; контрольні роботи, індивідуальні, самостійні та тестові завдання. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен у першому семестрі, залік — у другому семестрі. Курсовий проект-диф залік.
		ОК4 Курсовий проект з "Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж	індивідуальна робота, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Курсовий проект-диф залік.
<i>ПРНЗ Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.</i>	☒	ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК3 Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях; контрольні роботи, індивідуальні, самостійні та тестові завдання. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен у першому семестрі, залік — у другому семестрі. Курсовий

				проект-диф залік
		ОК4 Курсовий проект з "Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж	індивідуальна робота, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Курсовий проект-диф залік.
		ОК5 Мережні інформаційні технології	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен
		ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
<p><i>ПРН10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</i></p>	☒	ОК5 Мережні інформаційні технології	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен
		ОК3 Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях; контрольні роботи, індивідуальні, самостійні та тестові завдання. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен у першому семестрі, залік — у другому семестрі. Курсовий проект-диф залік.
		ОК2 Право інтелектуальної власності	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає залік.
		ОК7 Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи

				або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен. Курсова робота- диф. залік.
		ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК8 Курсова робота з "Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах"	самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Курсова робота- диф. залік.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики- диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики- диференційований залік
<i>ПРН11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.</i>	☒	ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
		ОК2 Право інтелектуальної власності	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає залік.
		ОК5 Мережні інформаційні технології	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає

			екзамен	
		ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК8 Курсова робота з "Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах"	самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Підсумковий контроль передбачає диф. залік.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
ПРН5 Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.	☒	ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК2 Право інтелектуальної власності	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає залік.
		ОК5 Мережні інформаційні технології	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за

				нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен
		ОК7 Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен. Курсова робота- диф. залік.
		ОК11 Інтелектуальний аналіз даних	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, проблемно-пошуковий метод	Форми поточного контролю: усні відповіді та доповнення на лекційних на лабораторних заняттях, виконання практичних завдань, тестування, захист лабораторних робіт. Форма модульного контролю: письмовий. Форма підсумкового семестрового контролю: іспит.
		ОК8 Курсова робота з "Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах"	самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Курсова робота- диф. залік.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики- диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики- диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
ПРН7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК3 Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях; контрольні роботи, індивідуальні, самостійні та тестові завдання. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен у першому семестрі, залік – у другому семестрі. Курсовий проект-диф залік.

		ОК4 Курсовий проект з "Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж	індивідуальна робота, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Курсовий проект-диф залік.
		ОК5 Мережні інформаційні технології	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен
		ОК6 Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
ПРН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.	☒	ОК3 Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях; контрольні роботи, індивідуальні, самостійні та тестові завдання. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен у першому семестрі, залік — у другому семестрі. Курсовий проект-диф залік.
		ОК2 Право інтелектуальної власності	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та

			виконаних робіт	опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає залік.
		ОК5 Мережні інформаційні технології	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
<i>ПРН9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем</i>	☒	ОК7 Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен. Курсова робота-диф. залік.
		ОК10 Комп'ютерна криптографія	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, проблемно-пошуковий метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної	Форма звітності студента за практику – це подання

			робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
<p><i>ПРН4</i> Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань</p>	☒	ОК2 Право інтелектуальної власності	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає залік.
		ОК3 Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях; контрольні роботи, індивідуальні, самостійні та тестові завдання. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен у першому семестрі, залік – у другому семестрі. Курсовий проект-диф залік.
		ОК4 Курсовий проект з "Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж	індивідуальна робота, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Курсовий проект-диф залік.
		ОК5 Мережні інформаційні технології	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен
		ОК11 Інтелектуальний аналіз даних	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, проблемно-пошуковий метод	Форми поточного контролю: усні відповіді та доповнення на лекційних на лабораторних заняттях, виконання практичних завдань, тестування, захист

				лабораторних робіт. Форма модульного контролю: письмовий. Форма підсумкового семестрового контролю: іспит.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
<i>ПРН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</i>	☒	ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
		ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації
		ОК3 Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних та індивідуальних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях; контрольні роботи, індивідуальні, самостійні та тестові завдання. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен у першому семестрі, залік – у другому семестрі. Курсовий проект-диф залік.
		ОК1 Охорона праці в галузі	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, робота в групах	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК5 Мережні інформаційні технології	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи

				або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен
		ОК7 Мультимедійні засоби в комп'ютерних системах;	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею. Модульний контроль: письмові контрольні роботи або тести. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК 9 Технологія програмування	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, робота в групах	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
		ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
<i>ПРН12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.</i>	☒	ОК1 Охорона праці в галузі	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт, робота в групах	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК 9 Технологія програмування	лекція (он-лайн лекції), виконання лабораторних робіт, самостійна робота, презентація результатів виконаних робіт	Поточний контроль передбачає: опитування студентів під час захисту лабораторних робіт та опитування на лекціях. Програмою передбачена самостійна робота студентів та контроль за нею у формі публічного захисту. Модульний контроль: письмові контрольні роботи. Підсумковий контроль передбачає екзамен.
		ОК 12 Науково-дослідна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики,	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та

		презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік.
	ОК 13 Переддипломна практика	Виконання індивідуальної (або групової) та самостійної робіт на базі практики, презентація результатів виконаних робіт, дослідницький метод, робота з науковою літературою	Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту та щоденника практики. Формою підсумкового контролю є захист результатів практики-диференційований залік
	ОК15 Атестація	Представлення результатів дослідження та виконаної роботи	Форма контролю: публічний захист
	ОК14 Виконання кваліфікаційної роботи магістра	Науково-дослідна робота студента під керівництвом викладача	Підготовка звітної документації