

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Хмельницький національний університет</b>
Освітня програма	<b>40137 Комп'ютерна інженерія та програмування</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>123 Комп'ютерна інженерія</b>

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:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>138</b>
Повна назва ЗВО	<b>Хмельницький національний університет</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02071234</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Магюх Сергій Анатолійович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.khnu.km.ua">http://www.khnu.km.ua</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/138>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>40137</b>
Назва ОП	<b>Комп'ютерна інженерія та програмування</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>123 Комп'ютерна інженерія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-наукова</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Факультет інформаційних технологій, кафедра комп'ютерної інженерії та інформаційних систем</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра філософії і політології, кафедра іноземних мов, кафедра кібербезпеки та комп'ютерних систем і мереж, кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>вул. Інститутська 11, м.Хмельницький, 29016, УКРАЇНА</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>36116</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Савенко Олег Станіславович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Професор</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>savenko@khnu.km.ua</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(067)-907-53-15</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Підготовка фахівців зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія всіх трьох освітніх рівнів в Хмельницькій області з 1988 року здійснюється лише в Хмельницькому національному університеті. З розвитком ІТ-галузі у регіоні, особливо в останнє десятиліття, постала потреба у фахівцях, які здатні ефективно працювати у ІТ-фірмах, спроможні проводити дослідження, критично осмислювати проблеми в галузі комп'ютерної інженерії та на межі галузей знань, провадити інноваційну діяльність з метою розвитку нових знань та процедур. Інтегральна компетентність таких фахівців полягає у здатності розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог. На підготовку таких фахівців, які відповідають саме другому (магістерському) рівню підготовки за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» і розрахована ця ОП (<http://surl.li/ajqci>). Крім цього, також існує потреба у підготовці висококваліфікованого викладацького складу для потреб Хмельницького національного університету, в якому чисельність здобувачів вищої освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія є вагомою, та коледжів Хмельницької області, в яких ведеться підготовка молодших спеціалістів, молодших бакалаврів та молодших фахових бакалаврів зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія. У 1999 році в Хмельницькому національному університеті було розпочато набір до магістратури зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія (на той час – «Комп'ютерні системи та мережі», а в 2009 році – зі спеціальності «Системне програмування»). Інформація про ліцензію на здійснення освітньої діяльності в ХНУ представлена в Наказі МОН України від 08.01.2014 № 1-л (за результатами проходження чергової акредитації ХНУ). З 2016 року на кафедрі комп'ютерної інженерії та інформаційних систем здійснювалась підготовка здобувачів вищої освіти на другому рівні вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» (2016-2021 рр.), а з 2020 року - «Комп'ютерна інженерія та програмування» (затверджена Вченою радою ХНУ, протокол №9 від 24.04.2020). Оновлена редакція освітньо-наукової програми згідно затвердженого стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія, за якою здійснюється навчання здобувачів 1-го курсу, затверджено Вченою радою ХНУ (протокол №14 від 29.04.2021). Зазначена освітня програма акредитується вперше.

#### 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	26	26	0
2 курс	2020 - 2021	38	36	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	6076 Комп'ютерна інженерія 30375 Комп'ютерна інженерія та програмування 30376 Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж 46932 Програмування та комп'ютерні системи і мережі 51877 Комп'ютерна інженерія та програмування / Computer engineering and programming (мова викладання - англійська) 51639 Комп'ютерна інженерія та програмування (англомовна програма)
другий (магістерський) рівень	5932 Комп'ютерна інженерія 40137 Комп'ютерна інженерія та програмування 31522 Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж 31524 Комп'ютерна інженерія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	36988 Комп'ютерна інженерія

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	80337	26102
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	77304	23932
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	3033	2170
Приміщення, здані в оренду	443	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>OP_Kompyuterna_inzheneriya_ta_programuvannya_Magistr.pdf</i>	yohgc7diHO3Poa+olcgegYIxu9j2qgvahuUcGcI8SQo=
Освітня програма	<i>OP_Kompyuterna-inzheneriya-ta-programuvannya-Magistr-2021.pdf</i>	cz6CiSBCbuKHheL+cuyUPMHfZViY9s++ZC9AaHVcuHs= =
Навчальний план за ОП	<i>NP_KI2_magistry.pdf</i>	sjmoZUIdDaW/9PU3+Y8/tFMgMIDLgEDNFDI7AotEq3 w=
Навчальний план за ОП	<i>Navch_plan_mag_123_KI2_(2021).pdf</i>	MHyZpOmpvu5r9vgVKzDmVUJ7pnVU4NAut9a/plLedo g=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Retsenzii_OP_KI2_magistry.pdf</i>	L2iyOWglItoB47OZyg6MW8VCVvrcfEW/TWhxWnNSiP U=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОНП (<http://surl.li/ajqci>) є формування загальнокультурної та професійної компетентностей майбутніх конкурентоздатних на ринку праці в Україні та за її межами фахівців з комп'ютерної інженерії, здатних: виконувати професійні обов'язки в рамках об'єктів професійної діяльності у складі колективу з врахуванням особливостей майбутньої професії і можливих первинних посад магістра з комп'ютерної інженерії; розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі комп'ютерної інженерії та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Особливістю поданої ОНП є задоволення інноваційного та дослідницького характеру, інтеграції фахової, загальної та науково-дослідної підготовки. Основний фокус та унікальність ОНП полягає в розробленні методів, способів, засобів забезпечення якості, надійності та безпеки програмного забезпечення комп'ютерних систем, систем виявлення вторгнень у комп'ютерні та кіберфізичні системи і комп'ютерні мережі та програмно-технічних засобів розподілених, інтелектуальних, розумних, телекомунікаційних систем і технологій. Згадану унікальність визначає наявна на кафедрі КПС наукова школа «Інтелектуальні інформаційно-аналітичні технології підвищення безпеки та якості програмного забезпечення комп'ютерних систем», одним з активних учасників якої наразі є гарант ОНП О. Савенко. Наукова школа була створена у 1995 році і налічує підготовлених 5 докторів наук та більше 25 кандидатів наук, а також 1 доктора філософії.

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

Згідно зі Статутом (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/001.pdf>), Стратегією розвитку ХНУ на 2021-2025 роки (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/020.pdf>) місія ХНУ полягає у розвитку інтелектуального потенціалу здобувачів ВО, науково-педагогічних працівників (НПП) і співробітників ХНУ у процесі їх спільної інноваційної освітньої, наукової та підприємницької діяльності, здатних до успішної професійної самореалізації, трансферу технологій та знань, адаптованих до потреб сучасного світу та викликів життя. Метою ОНП є розвиток інтелектуального потенціалу здобувачів ВО, майбутніх конкурентоздатних на ринку праці в Україні та за її межами професіоналів з КІ, у процесі їх інноваційної освітньої, наукової та підприємницької діяльності, здатних до успішної професійної самореалізації, трансферу технологій та знань, адаптованих до потреб сучасного світу та викликів

життя. Цілі ОНП повністю відповідають місії та стратегічним цілям ХНУ підготовки висококваліфікованих фахівців, забезпечення якості ВО, взаємодії з ринком праці, інтеграція освіти і науки, інноваційних європейських та світових практик впровадження щодо розроблення, розвитку, провадження та експлуатації ІТ.

**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**

Згідно Положення про участь стейкхолдерів у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/172.pdf>), здобувачі ВО мають можливість впливати на зміст ОНП шляхом: 1) участі у роботі вченої ради ХНУ, факультету; 2) здійснення моніторингу якості нормативних документів; 3) участі у роботі студради університету і факультету. Здобувачі ВО беруть участь у засіданнях кафедри КІС, на яких проходять обговорення ОНП та ОК і проекти ОНП (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>, <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=51&p=2&f=%D0%9C>). У січні 2020 р. під час обговорення ОНП здобувачами ВО було озвучено пропозиції щодо внесення у проєкт ОНП компетентностей та ПРН, корисних майбутнім магістрам КІ. Зокрема, пропозиція здобувачів ВО (Гаврилюк К., здобувач 1-го курсу; Бурдаш Є., здобувач 2-го курсу) щодо введення в ОНП компетентностей та ПРН, пов'язаних з використанням КІ при проектуванні та розробленні телекомунікаційних систем, а у 2021р. було враховано пропозиції здобувачів ВО (Гаврилюк К., здобувач 2-го курсу; Осядлий В., здобувач 1-го курсу) щодо введення в ОНП компетентностей, пов'язаних з урахуванням всіх аспектів життєвого циклу при проектуванні КС та їх компонентів. Аналіз пропозицій здобувачів ВО щодо змісту ОНП та покращення якості ВО здійснюється також шляхом опитування відділу ВЗЯ (Наказ ХНУ № 151 від 20.10.20, програма опитування стейкхолдерів на 2020-2021 н.р., Наказ ХНУ № 152 від 21.10.20, склад фокус-груп на 2020-2021 н.р.) та на сайті кафедри.

**- роботодавці**

В університеті функціонує відділ інформаційного менеджменту і працевлаштування (<http://career.khnu.km.ua/>). Діє Положення про участь стейкхолдерів у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/172.pdf>). Думка роботодавців про ОНП другого рівня, обговорення проєктів нових ОП, компетентностей та ПРН враховується через їх участь засіданнях кафедри КІС. Зокрема у січні 2020 р. та у березні 2021р. під час обговорення ОНП були озвучені пропозиції директором ГО «ІТ-кластер м. Хмельницького» Яцишеним С. щодо введення в ОП компетентностей та програмних результатів навчання, пов'язаних з захистом комп'ютерних та кіберфізичних систем, комп'ютерних мереж, враховуючи високу актуальність такої проблеми, а також компетентності(ей), пов'язаних із дослідженням проблем в галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначенням їх обмежень. Озвучені пропозиції щодо ОК ОНП були враховані у ОНП (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>, <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=51&p=2&f=%D0%94,таблиця обговорення>). Всі пропозиції були враховані – додано компетентності, ПРН за рекомендаціями роботодавців. Аналіз пропозицій роботодавців щодо змісту ОНП та покращення якості ВО здійснюється аналогічно шляхом опитування відділу ВЗЯ (Наказом ХНУ № 151 від 20.10.20 затверджено програму опитування стейкхолдерів на 2020-2021 н.р.) та на сайті кафедри. Інформація про роботодавців та співпрацю із ними представлена на сайті кафедри - <http://ki.khnu.km.ua/robotodavtsi/>.

**- академічна спільнота**

Академічна спільнота (внутрішній стейкхолдер) включає НПП, навчально-допоміжний та адміністративно-управлінський персонал. ОНП обговорювалась на засіданнях кафедри, на вченій раді факультету та на вченій раді університету. Думка НПП щодо ОНП другого рівня враховується через участь у засіданнях кафедри КІС, на яких обговорюються проєкти освітніх програм, компетентності та ПРН (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>, <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=51&p=2&f=%D0%94> – таблиця обговорення). Так у січні 2020 р. та у березні 2021р. на засіданнях кафедри було озвучено пропозиція доцента кафедри КІС Лисенка С. щодо введення в ОП компетентності(ей) та ПРН, пов'язаних з проектування та розробленням інтерфейсів користувача, а також пропозиція доцента кафедри КІС Гнатчук Є. та асистента кафедри КІС Павлової О. щодо введення в ОНП ПРН, пов'язаних з умінням виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою, а також введення в освітню програму ПРН, пов'язаних з розвитком креативного мислення, застосування творчих здібностей до формування принципово нових ідей, а також з вмінням ефективно працювати у складі команди. За результатами обговорення додано компетентності за рекомендаціями НПП. Аналіз пропозицій НПП щодо змісту ОНП та покращення якості ВО здійснюється також через опитування відділу ВЗЯ (Наказом ХНУ № 151 від 20.10.20 затверджено програму опитування стейкхолдерів на 2020-2021 н.р.) та на сайті кафедри (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

**- інші стейкхолдери**

Тісний зв'язок кафедри КІС з ІТ-індустрією, проведення прикладних та фундаментальних досліджень науковою школою кафедри є чинниками приваблення великої кількості абітурієнтів з належним рівнем підготовки (наприклад, в 2020 році було 77 заяв абітурієнтів), а діяльність наукової школи на кафедрі КІС, що демонструє вирішення актуальних наукових задач спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія галузі 12 «Інформаційні технології», забезпечує залучення провідних висококваліфікованих кадрів спеціальності до роботи на кафедрі та викладання на ОНП.

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

## **розвитку спеціальності та ринку праці**

Висока динаміка розвитку ІТ-галузі диктує нові вимоги до наповнення ОП. Тому, для відповідної реакції на запити ринку періодично (як правило, щорічно) здійснюється перегляд РПНД (останній перегляд 2021 р.) та ОП (останній перегляд 2021 р.), виконується розширення списку вибіркового ОК, оновлення методичного забезпечення, а також внесення коректив щодо наповнення ОП за результатами обговорення зі здобувачами, роботодавцями та НПП (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=51&p=2&f=%D0%9C> – таблиця обговорення, <http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>). Протягом останніх років спостерігається стрімкий ріст ІТ-галузі у м. Хмельницький, що створює дефіцит висококваліфікованих фахівців за компетентностями ОП, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі комп'ютерної інженерії, зокрема, заповнення вакансій висококваліфікованих фахівців у ІТ-відділах, R&D-підрозділах, зокрема наукових співробітників (обчислювальні системи), DevOps, адміністраторів комп'ютерних систем, менеджерів проєктів, а також розробників системного і прикладного програмного забезпечення комп'ютерних систем, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. При розробці ОП враховано стандарт ВО для другого рівня за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія.

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

ОП створено з метою проведення інноваційної освітньої діяльності та наукових досліджень, спрямованих на розвиток інтелектуального потенціалу здобувачів вищої освіти, майбутніх конкурентоздатних на ринку праці в Україні фахівців з комп'ютерної інженерії, у процесі їх інноваційної освітньої, наукової та підприємницької діяльності, здатних до успішної професійної самореалізації, трансферу технологій та знань, адаптованих до потреб сучасного світу та викликів життя. Пріоритетними регіональними завданнями є забезпечення стійкого економічного зростання регіону, забезпечення зайнятості населення, а також задоволення регіону компетентними спеціалістами. Протягом останнього десятиліття у Хмельницькому відзначається динамічний розвиток ІТ-галузі, результатом якого є велика потреба у висококваліфікованих ІТ-фахівцях. Компетентності та ПРН ОП спрямовані на задоволення регіональних потреб для заповнення вакансій висококваліфікованих фахівців у ІТ-відділах, R&D-підрозділах, зокрема наукових співробітників (обчислювальні системи), DevOps, адміністраторів комп'ютерних систем, менеджерів проєктів, а також розробників системного і прикладного програмного забезпечення комп'ютерних систем тощо («Датагруп», «Укртелеком», «Воля», «Авіві», «Атвікс», «Джі. Ем. Хост», ДП «Новатор», тощо). На ІТ-ринку праці Хмельницького та Хмельницької області домінують (у відсотковому відношенні) випускники саме спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія (всіх трьох освітніх рівнів).

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

При створенні ОП були проаналізовані подібні ОП провідних вітчизняних ЗВО - НТУУ «КПІ» ОП «Системне програмування та спеціалізовані комп'ютерні системи», ([https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/123\\_ONPM\\_SPSKS\\_20210.pdf](https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/123_ONPM_SPSKS_20210.pdf)), ОП «Комп'ютерні системи та мережі» ([https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/123\\_ONPM\\_KSM\\_20210.pdf](https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/123_ONPM_KSM_20210.pdf)); ХНУРЕ, ОП «Системне програмування» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Education\\_programs/2021/2021\\_mag\\_123\\_onp\\_1\\_9\\_sp.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Education_programs/2021/2021_mag_123_onp_1_9_sp.pdf)); НАУ ім. М. Є. Жуковського "ХАІ", ОП «Системне програмування» ([https://khai.edu/assets/files/Osvit\\_program/Magistr/onp\\_sp\\_magistrii\\_2019-14.04.21-na-sajt.pdf](https://khai.edu/assets/files/Osvit_program/Magistr/onp_sp_magistrii_2019-14.04.21-na-sajt.pdf)), ОП «Комп'ютерні системи та мережі» ([https://khai.edu/assets/files/Osvit\\_program/Magistr/m\\_on\\_123\\_kompyuterni-sistemi-ta-merezhi\\_2018.pdf](https://khai.edu/assets/files/Osvit_program/Magistr/m_on_123_kompyuterni-sistemi-ta-merezhi_2018.pdf)); та іноземних ЗВО – Boston University, Master of Computer Engineering (<https://www.bu.edu/academics/eng/programs/computer-engineering/ms>); MIT Master of Computational Science and Engineering (<https://cse.mit.edu/programs/sm/overview>) та Clarkson Master of Electrical Engineering (<https://www.clarkson.edu/graduate/electrical-engineering/curriculum-ms-potsdam-campus>). Аналіз показав, що однаковими є наступні обов'язкові блоки: Hardware and Computer Architecture, Computer Communications and Networks, Software, Cyber Security. В них наявні математичні формалізовані представлення процесів, моделей розглядуваних об'єктів та методи їх аналізу і синтезу, тобто містили наукову складову. У заявленій ОП обов'язкова частина формувалась з врахуванням вказаного вище досвіду.

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

При розробці ОП був врахований стандарт для другого рівня ВО за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» ([https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya\\_mahistr\\_18\\_03\\_21\\_330.doc](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc)). ОП «Комп'ютерна інженерія» за другим (магістерським) рівнем дозволяє здобувачам освіти досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за означеною спеціальністю та рівнем вищої освіти. Зокрема 73% обсягу ОП спрямовано на забезпечення загальних та фахових компетентностей за спеціальністю (обов'язкова частина), що визначено стандартом вищої освіти спеціальності; 27% обсягу ОП спрямовано на реалізацію права студентів на формування індивідуальної освітньої траєкторії шляхом вибору та вивчення навчальних дисциплін із загальноуніверситетського каталогу (<http://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=52&f=%D0%9C>). Обов'язкові компоненти освітньої програми розподіляються на загальну (12 кредитів), науково-дослідницьку (37 кредитів) та професійну підготовку (39 кредитів), що становить загалом 88 кредитів. Відповідно, 32 кредити складають вибіркові компоненти ОП. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентам освітньої програми відображає, за рахунок яких освітніх компонентів досягаються програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія за другим (магістерським) рівнем. При розробці ОП враховано усі програмні результати навчання, зазначені у відповідному стандарті.

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

Програмні результати навчання в ОНП "Комп'ютерна інженерія та програмування" розроблені відповідно до вимог Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 123 "Комп'ютерна інженерія" для другого (магістерського) рівня вищої освіти ([https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya\\_mahistr\\_18\\_03\\_21\\_330.doc](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc)). Редакція ОНП 2020 р. була розроблена згідно проекту стандарту за спеціальністю 123 "Комп'ютерна інженерія".

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

120

**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)?**

88

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

32

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

Для здобувачів ОНП предметною областю є комп'ютерна інженерія. Цій предметній області відповідають програмні компетентності, що забезпечуються освітніми компонентами – відповідно до чинного стандарту вищої освіти. Основні компетентності та програмні результати ОП повністю відповідають стандарту спеціальності 123 комп'ютерна інженерія. Об'єктами вивчення та професійної діяльності фахівців за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» є: (1) програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів; (2) процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, автоматизованого та автоматичного проектування, налагодження, виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування їх життєвим циклом; (3) способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації в комп'ютері, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоєфективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. Обов'язкові освітні компоненти науково-дослідної складової ОНП : Теорія алгоритмів та обчислювальних процесів, Методологія та організація наукових досліджень, Технології проектування програмних систем, Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж, Системна інженерія програмного забезпечення КС, Безпека та захист КС, Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем, Теорія, проектування та моделювання спеціалізованих КС і повністю відповідають цим об'єктам вивчення та діяльності, а їхній теоретичний зміст відповідає теоретичному змісту предметної області. Обов'язкові освітні компоненти професійної складової ОНП : Проектування інтерфейсів користувача в програмних системах, Комп'ютерна інженерія в телекомунікаційних системах, Науково-дослідна практика, Кваліфікаційна робота. Перерахована освітня складова доповнюється дисциплінами вільного вибору, які, за вибором здобувача, можуть задовольнити його інтереси у контексті обраної предметної галузі досліджень. Остаточна інтегральна компетентність досягається виконуваною здобувачем ВО, під керівництвом наукового керівника, кваліфікаційною роботою магістра. Зміст ОНП реалізує наступні методи, методики та технології: методи дослідження процесів в комп'ютерних системах та мережах, методи автоматизованого проектування та виробництва програмно-технічних засобів КСМ, та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології програмування.

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

Визначальним напрямком підготовки фахівців у ХНУ є індивідуалізація освітнього процесу. Вибір здобувачами ОК є реалізацією принципів індивідуалізації навчання. Здобувачі ВО можуть обирати дисципліни з предметних областей ОП усього університету з подальшим внесенням їх до ІНПС, що і формує індивідуальну траєкторію навчання. Порядок вибору дисциплін наведено у Положенні про індивідуальний навчальний план здобувача ВО ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/154.pdf>), Положенні про порядок реалізації права здобувачів

вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/162.pdf>), Положенні про організацію освітнього процесу (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>), а також у Додаткових роз'яснювальних матеріалах щодо вибору навчальних дисциплін для здобувачів ВО, які навчаються на ФІТ ([http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/09/Dodatkovy-rozjasnyvalni-materialy-dlya-vyboru-dystsyplin\\_FIT\\_2021\\_20221.pdf](http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/09/Dodatkovy-rozjasnyvalni-materialy-dlya-vyboru-dystsyplin_FIT_2021_20221.pdf)). Кафедрою КІПС проводяться опитування здобувачів ВО щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>). Важливою в контексті формування індивідуальної освітньої траєкторії є можливість вибору завдання на курсовий проект, наукового керівника, теми випускної кваліфікаційної роботи та бази практики здобувачами, можливість підписання індивідуального графіку навчання за потреби.

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

В рамках зазначеної кількості кредитів для вибіркової частини плану навчального процесу ОНП (32 кредити) здобувач освіти самостійно обирає 4-8 предмети по 4 або 8 кредитів – з будь-якої предметної області освітніх програм, які реалізуються в Хмельницькому національному університеті. Згідно з Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/162.pdf>), право на вибір реалізується: 1) шляхом подання кафедрами до деканату переліку дисциплін та їх описів, запропонованих для вільного вибору; 2) формуванням загального переліку вибірових дисциплін з описами; 3) реєстрацією та формуванням груп для вивчення вибірових навчальних дисциплін; 4) розміщенням на сайті ХНУ інструкції та переліку запропонованих кафедрами вибірових дисциплін і їх описів та доведенням їх до відома здобувачів освіти (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=52>); 5) здійсненням вибору здобувачами навчальних дисциплін зі сформованого переліку і формуванням груп здобувачів для вивчення вибраних дисциплін по курсах, семестрах, кафедрах, факультетах, ХНУ; вибір фіксується в робочих навчальних планах, які затверджуються ХНУ; 6) формуванням ІНПС на наступний семестр і визнання результатів навчання з обраних дисциплін. Процес формування варіативної частини ІНПС вказаний у Положенні про індивідуальний навчальний план здобувача ВО ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/154.pdf>). Здобувачі 2-рівня, що навчаються за ОНП наразі, обирали вибірові дисципліни з переліку дисциплін відповідно до їх науково-практичних інтересів. Кожен з них (на відповідному році навчання) має власну траєкторію вибірових ОК.

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>) у робочих програмах дисциплін ОНП присутні види занять, спрямовані на практичну підготовку: лабораторні та практичні заняття. Для дисциплін загальної, науково-дослідної, а також професійної підготовки ОНП на лабораторні та практичні роботи виділено 448 год. з 672 аудиторних годин, що становить 67% всіх контактних годин і є достатнім для практичної реалізації завдань і отримання практичних навичок. Науково-дослідна практика має 10 кредитів ЄКТС і проводиться згідно Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/158.pdf>). Метою науково-дослідної практики здобувачів другого рівня є завершення формування у випускника професійних науково-практичних навичок та здобуття компетентностей, необхідних для роботи на підприємствах, застосування отриманих професійних знань, поглиблення та закріплення теоретичних положень з фахових дисциплін, завершення формування бази фактичних знань для виконання кваліфікаційної роботи та практичного використання знань в галузі інформаційних технологій. Науково-дослідну практику здобувачі ВО проходять на ДП "Новатор", ГО "ІТ Кластер Хмельницького", ХОФ ПАТ "Укртелеком", ТОВ НВФ "Адвісмаш", ТОВ "Деймос", ТОВ "ІТТ" в рамках укладених договорів про співпрацю (<http://ki.khnu.km.ua/robotodavtsi/>).

### **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**

Всі обов'язкові ОК ОНП спрямовані на формування у здобувачів освіти soft skills, зокрема здатності: вирішувати складні проблеми, працювати в команді, лідерство, тайм-менеджмент, розв'язання конфліктів, володіти контекстним мисленням, налагоджувати міжособистісні контакти, а саме навички ефективної комунікації, ефективного слухання, ведення переговорів, емоційний інтелект, прогнозувати, гнучко та швидко адаптуватися до змін тощо. Основою для отримання soft skills упродовж навчання сприяють запроваджені публічні захисти проектів студентів перед НПП та представниками ІТ-індустрії, а також регулярна участь здобувачів у конференціях з доповідями, семінарах, наукових дискусіях, виконання групових проектів на лабораторних і/або практичних заняттях за бажанням здобувачів освіти (обов'язкові ОК), презентація отриманих результатів на лабораторних і практичних заняттях (обов'язкові ОК), тощо. Регулярне проведення кафедрами хакатонів, конкурсів також сприяє розвитку soft skills у здобувачів (ораторські та комунікативні здібності, участь у дебатах, підготовка та проведення презентацій, командна робота) (зокрема, участь у конкурсі інноваційних ідей молодих вчених ХНУ (травень 2020 р.), магістра ОНП «Комп'ютерна інженерія» Чубатого Максима з проектом «Слідкуємо за містом разом». 28.09.21 року для здобувачів був проведений тренінг "Профілактика емоційного вигорання" від доцента кафедра психології ХНУ, практикуючого психолога Подкоритової Л. (<http://surl.li/alhui>), а також конференцій зі спеціальності, фахових семінарів.

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**



Професійний стандарт зі спеціальності 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)?**

Обсяг освітньої складової ОНП розрахований на 1 рік та 9 місяців і становить 120 кред. ЄКТС (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=5&f=%D0%9C>, [http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/09/OP\\_Kompyuterna-inzheneriya-ta-programuvannya-Magistr-2021.pdf](http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/09/OP_Kompyuterna-inzheneriya-ta-programuvannya-Magistr-2021.pdf)). Аудиторне навантаження становить орієнтовно 1/3-1/2 обсягу. Загальний обсяг навантаження складає 120 кред. (3600 год.), в тому числі 30 кредитів – на науково-дослідну практику і кваліфікаційну роботу, 90 кредитів (2700 год.) – на дисципліни, з них аудиторне навантаження 1022 год. (38%) та самостійна робота 1678 год. (62%). Навантаження для дисциплін загальної підготовки складає 12 кред. (360 год.), з них аудиторних - 153 год. (42.5%), самостійна робота – 207 год. (57.5%), для дисциплін науково-дослідної підготовки – відповідно 37 кред. (1110 год.), з них аудиторне навантаження 414 год. (37%), самостійна робота - 696 год. (63%), для дисциплін професійної підготовки - 9 кред. (270 год.), з них аудиторних – 105 год. (39%), самостійна робота – 165 год. (61%). Вибіркова частина складає - 32 кред. (960 год.), або 27% від загального обсягу, з них аудиторних 350 год. (37%), самостійна робота – 610 год. (63%). Кафедрою КПС проводяться опитування здобувачів ВО щодо співвіднесення обсягу ОК (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>), які підтвердили задоволеність здобувачів встановленим співвіднесенням.

**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**

Не здійснюється. Проте частина здобувачів вищої освіти поєднує навчання і роботу. Тому, для здобувачів вищої освіти другого рівня розробляється розклад занять, який передбачає проведення частини занять в суботу.

### **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**

[http://prk.khnu.km.ua/master\\_khnu/](http://prk.khnu.km.ua/master_khnu/)  
[http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/05/2021\\_programma\\_KI2m\\_fahovyj-1.pdf](http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/05/2021_programma_KI2m_fahovyj-1.pdf)  
[http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/05/2021\\_programma\\_KI2m\\_dodatkove-1.pdf](http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/05/2021_programma_KI2m_dodatkove-1.pdf)

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

Основними умовами прийому за ОНП є наявність у особи документа, що засвідчує здобуття освітньої кваліфікації за попереднім рівнем освіти (бакалавр), а також успішного проходження вступних випробувань: єдиний вступний іспит з іноземної мови (ЄВІ <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/vstupna-kampaniya-2021/poshireni-zapitannya-vidpovidi-pro-vstup-2021/magistr-2021>) та фахового вступного випробування ([http://prk.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/17/2021/05/2021\\_MG\\_123KINAU\\_prog.pdf](http://prk.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/17/2021/05/2021_MG_123KINAU_prog.pdf)), та додаткове фахове вступне випробування (для абітурієнтів з дипломами бакалавра з інших галузей [http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/05/2021\\_programma\\_KI2m\\_dodatkove-1.pdf](http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/05/2021_programma_KI2m_dodatkove-1.pdf)). Публічність інформації про ОНП в ХНУ забезпечується шляхом систематичної подачі та оновлення відповідної інформації на офіційному сайті (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&f=%D0%9C>), а також на сайті кафедри (<http://ki.khnu.km.ua/abituriyentu/>). Питання для вступного випробування сформовано з дисциплін, набуті компетентності за якими є необхідними для навчання за другим рівнем: Комп'ютерне моделювання, Архітектура комп'ютерів, Комп'ютерні мережі, Системне програмне забезпечення, Комп'ютерні системи.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/006.pdf>), Положенням про порядок відрядження, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти та надання їм академічної відпустки у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/002.pdf>), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Хмельницького національного університету (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/156.pdf>).

Здобувачі ВО, які навчаються за кошти фізичних або юридичних осіб, можуть бути переведені з однієї спеціальності на іншу, з однієї ОНП на іншу, з однієї форми навчання на іншу в межах Університету, або з будь-якого іншого ЗВО за згодою особи, яка здійснює фінансування навчання та за умови внесення відповідних змін до цих угод або укладання нової угоди з дотриманням вимог чинного законодавства. Переведення здобувачів з іншого ЗВО до Університету здійснюється за погодженням ректорів обох ЗВО. Переведення здобувачів, які навчаються за ОР магістра, з однієї спеціальності на іншу, або з однієї форми навчання на іншу, дозволяється, якщо

академічна різниця за індивідуальними планами може бути ліквідована у межах встановленого терміну.

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

Таких випадків для вказаної ОНП не було, бо термін навчання на ОР «магістра» становить, як правило, для ОПП 1 р. 4 м. а для ОНП 1 р. 9 м. Переведення можливе після завершення навчання на 1 курсі, то такі умови суттєво зменшують можливості здобувачів для переведення на ОНП, як з іншого ЗВО, так і з інших ОП.

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

Питання визнання результатів навчання здобувачів, отриманих у неформальній освіті регламентується Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці у ХНУ (розділ Визнання і зарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті) (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/006.pdf>). Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються в системі формальної освіти в порядку, визначеному законодавством. Університет може прийняти рішення про визнання і зарахування результатів навчання і кредитів ЄКТС в обсязі до 10 відсотків від загального обсягу освітньої програми, у т.ч. з навчальної дисципліни в цілому або окремих її розділів чи видів навчальної роботи (наприклад, курсова робота, відповідний цикл лабораторних (практичних) робіт, практика тощо). Інформація щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, надається здобувачам освіти безпосередньо від завідувачів кафедр, деканів, викладачів, а також через інформаційні стенди, сайт ЗВО. Визначені курси, та сертифікати, що зараховують певні види робіт, вказуються викладачем в робочій програмі та силабусі.

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

Наприклад, для дисципліни «Безпека та захист комп'ютерних систем» як результат виконання частини лабораторних робіт можуть бути зараховані онлайн-курси: Essentials of Cybersecurity <https://www.edx.org/professional-certificate/uwashingtonx-essentials-cybersecurity>; для дисципліни «Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем» як результат виконання частини лабораторних робіт можуть бути зараховані онлайн-курси: Advanced Android in Kotlin <https://developer.android.com/courses/kotlin-android-advanced>. Наразі здобувачі ВО за аналізованою ОНП не скористались такою пропозицією.

#### **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**

Основними формами навчання на ОНП, згідно Положення про організацію освітнього процесу у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>), є: навчальні заняття; самостійна робота; практична підготовка та контрольні заходи. Очікувані ПРН та методи навчання для ОК зазначені в РП. В ОНП застосовуються методи навчання: під час проведення лекцій – словесні, наочні, проблемно-пошукові; на лабораторних заняттях – пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові; при виконанні самостійної роботи (індивідуальних завдань) – практичні, дослідницькі, частково-пошукові; а також інтерактивні методи, групова робота та робота в парі. Досягненню ПРН сприяє як виконання лабораторних та практичних робіт (теми яких корелюють з предметними галузями кваліфікаційних робіт і передбачають застосування наукових методів, а також спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері КІ), так і проходження науково-дослідної практики і виконання кваліфікаційної роботи. Це сприяє кращому засвоєнню матеріалу, надає можливість досягати індивідуального підходу в навчальному процесі, що враховує наукові інтереси здобувача, а також набути передбачених для ОК ПРН). В рамках співпраці з роботодавцями та спеціалістами-практиками в галузі КІ для здобувачів практикується проведення майстер-класів та тренінгів, тематика яких корелює з ОНП. З метою набуття прогресивного європейського досвіду з методик навчання, викладачі, які задіяні в ОП, проходять стажування в ЗВО країн ЄС.

**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?**

Форми та методи навчання і викладання, передбачені ОП, забезпечують розвиток особистості здобувача з урахуванням його ціннісних орієнтацій. З метою запровадження студентоцентрованого підходу, здобувачі залучаються до обговорення форм і методів навчання за ОНП, їх пропозиції з вдосконалення форм і методів навчання розглядаються на засіданнях кафедри (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>). На кафедрі КПС проводяться опитування, що надають можливість оцінити рівень задоволеності здобувачів впровадженими формами й методами навчання і викладання (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>), результати яких демонструють достатньо високий рівень задоволеності здобувачів. З метою забезпечення студентоцентрованого

підходу навчальні матеріали до всіх ОК перебувають у вільному онлайн-доступі для здобувачів через середовище Moodle, використовуване в університеті. Доступ до електронного журналу з результатами навчання та до розкладу занять здобувачі також можуть отримати онлайн через систему Електронний університет. Для підвищення рівня комфорту здобувачів в коридорах біля навчальних аудиторій кафедри КПС облаштовані лаунж-зони (<http://ki.khnu.km.ua/2019/05/30/svyatkuvannya-15-richchya-kafedry/>), створено зону для саморозвитку здобувачів, в якій забезпечено умови для самостійного навчання та відпочинку – студентський коворкінг (ауд.1-117), обладнаний, зокрема, комп'ютерною технікою, принтером, розумною дошкою та має доступ до кабельного Інтернету і Wi-Fi.

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

НПП кафедри КПС при реалізації принципів академічної свободи керується ЗУ «Про освіту» і Статутом ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/001.pdf>), згідно з якими члени академічної спільноти можуть вільно обирати зміст, форми й методи навчальної, методичної і наукової роботи для забезпечення високої якості навчального процесу. Максимальна варіативність методів і форм навчання та викладання, що використовуються в ОК (табл.3 Відомостей) і формують загальні та фахові компетентності, зокрема залучення активних методів навчання (обговорення, дискусії тощо) також свідчить про дотримання і вільну реалізацію принципів академічної свободи ПВС та здобувачів. З метою розвитку індивідуальних творчих здібностей та врахування індивідуальних потреб здобувачів НПП кафедри КПС надають здобувачам пропозиції проходження неформальної освіти, що також сприяє підвищенню рівня підготовки майбутніх фахівців. Так, для дисциплін «Безпека та захист комп'ютерних систем», «Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем» частина лабораторних робіт можуть бути зараховані за наявності підтверджуючих сертифікатів про проходження здобувачами відповідних курсів. Вибір здобувачами тем кваліфікаційних робіт також здійснюється із дотриманням принципів академічної свободи. З метою визначення рівня відповідності форм і методів навчання і викладання на ОНП принципам академічної свободи, на кафедрі КПС проводились опитування здобувачів ВО, а також НПП (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

### **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 \***

В силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін, що формуються з урахуванням вимог Положення про організацію освітнього процесу (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>) та Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>), визначено цілі, зміст та очікувані результати навчання, а також порядок і критерії оцінювання у межах кожної окремої ОК. Силабуси та робочі програми доступні здобувачам через модульне середовище для навчання (<https://msn.khnu.km.ua/>). Зміст робочої програми ОК та критерії оцінювання доводяться до відома здобувачів на початку семестру (зазвичай, на першому лекційному занятті) НПП, що викладає дисципліну. Також здобувачам надається форма та приклади типового варіанту завдання на іспит. За наявності можливості, НПП інформує здобувачів стосовно проходження дистанційних курсів, що корелюють з ОК та можуть бути зараховані як результат виконання певних видів робіт в рамках конкретної ОК. Для з'ясування своєчасності надання інформації щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих ОК на кафедрі КПС проводились опитування здобувачів (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>). Вся інформація, пов'язана з освітнім процесом, доступна для НПП та здобувачів в режимі онлайн в особистих кабінетах в системі «Електронний університет» (<https://isu1.khnu.km.ua/isu/>) та на сторінках для кожної ОК в модульному середовищі для навчання.

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

Для поєднання навчання і досліджень НПП керуються Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУ (<http://surl.li/pbly>), Статутом ХНУ (<http://surl.li/pnre>), Положенням про НДР студентів ХНУ (<http://surl.li/aifve>) та Стратегією розвитку ХНУ (<http://surl.li/pnqw>). В ХНУ функціонують наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих учених (<http://surl.li/afuzz>) та студентське конструкторське бюро (<http://surl.li/ppve>). Навчання здобувачів на ОНП відбувається, також, під час самостійної роботи та роботи над ВКР з можливістю консультацій із НПП. Здобувачі починають працювати над дослідженням наукової задачі, розв'язанню якої присвячена ВКР, вже в процесі вивчення фахових ОК. Здобувачі ОНП на оплатній основі виконували дослідження в ДБТ ДР № 0119U100662 (Тоненька М., Фегир О., Смаглюк Н., Омеляненко В., Комаров В., Бурдаш Є.), ДР № 0121U109936 (Михасько Я., Заграй А., Кривак Д., Гаврилюк Р., Сокальський Д., Душко Д.), що відповідають тематиці їх ВКР. Результати наукових досліджень магістри обговорюють на семінарах, що організовують НПП кафедри, доповідають на наукових конференціях різного рівня та публікують. Зокрема, здобувачами ОНП взято участь в: 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, 22-25.09.21 р. (Краків, Польща), матеріали якої індексуються в наукометричних базах Scopus, Web of Science Core Collection, DBLP (Гаврилюк Р., Бойчук Я.); XI Міжнародній науково-технічній конференції «ITSEC-2021», 1-6.10.21 р. (Кемер, Туреччина) (Дильовий В., Сокальський Д., Михасько Я., Колісник Є.); XIII Всеукраїнській НПК «АПКН-2021» (Рей К., Ковтонюк І., Гришук І., Стрелкова О., Башта А., Федоришин О., Коваленко В., Боднарівський В.); подано статтю (Осядлий В.) на 4th International Conference on Informatics & Data-Driven Medicine (Валенсія, Іспанія, 19-21.11.21 р.), матеріали якої будуть опубліковані в CEUR-WS і проіндексовані в базі Scopus; подано тези доповіді (Осядлий В., Любовецький Д.) на МНПК «Інформаційні системи та технології в медицині» (Харків, 25-26.11.21 р.). Здобувач Коваленко має опубліковану статтю у фаховому журналі «Computer Systems & Information Technologies» №1 (<http://csitjournal.khmnua.edu.ua/index.php/csit/issue/view/4>), а здобувач Кривак Д. подав статтю до цього ж журналу у №3. Також, НПП та здобувачі ОНП «Комп'ютерна інженерія» взяли участь у

проведених кафедрою КІІС воркшопах: 1-st International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security, 10-12.06.20 р. (<http://surl.li/aifwl>), матеріали опубліковані у Міжнародному періодичному виданні CEUR-WS (<http://surl.li/agtpu>) та проіндексовані в наукометричних базах Scopus, Web of Science Core Collection, DBLP (Савенко Б.) та 2-nd International Workshop IntelITSIS-2021, 24-26.03.21 р. (<http://surl.li/aifwq>), матеріали якого опубліковані у CEUR-WS (<http://surl.li/agtpx>) та проіндексовані в наукометричних базах Scopus, DBLP (Савенко Б., Гаврилюк К.).

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

За результатами обговорення проекту освітньо-наукової програми «Комп'ютерна інженерія та програмування» другого (магістерського) рівня зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія» з магістрами, роботодавцями та викладачами на відкритому засіданні кафедри у січні 2020 та у березні 2021 року (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>) та із врахуванням результатів сучасних наукових досягнень та практик в галузі КІ, зміст обов'язкових навчальних дисциплін було оновлено. У дисципліну «Проектування інтерфейсів користувача програмних систем» до теми «Front-end розробка інтерфейсу користувача. UX-дизайн» додано питання «Сучасні тенденції проектування інтерфейсів мобільних додатків. Принцип Mobile First». Повністю оновлено курс лекцій та лабораторних робіт навчальної дисципліни «Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем» з врахуванням сучасних тенденцій розвитку технологій проектування спеціалізованих операційних систем. Також, постійно розширюється перелік і зміст вибіркових дисциплін, у яких відображені сучасні результати наукових досліджень в галузі КІ. Наприклад, у вибіркову дисципліну «Технології програмування комп'ютерних ігор» додано лекцію «Методи штучного інтелекту у комп'ютерних іграх» та практичну роботу «Розробка комп'ютерної гри-аркади з елементами action та RPG. Компонент NavMeshAgent, основи штучного інтелекту в комп'ютерних іграх». Крім того, зміст ОК оновлюється за рахунок впровадження в освітній процес результатів, отриманих в рамках НДР ХНУ, виконавцями яких є професорсько-викладацький склад ОНП та здобувачі ОНП (Тоненька М., Феєр О., Смаглюк Н., Омеляненко В., Комаров В., Бурдаш Є., Михасько Я., Заграй А., Кривак Д., Гаврилюк Р., Сокальський Д., Душко Д.). Зміст ОК «Безпека та захист комп'ютерних систем» корелює з вмістом дисертації на здобуття наукового ступеня д.т.н. проф. Савенка О. «Теорія та практика створення розподілених систем виявлення зловмисного програмного забезпечення в локальних комп'ютерних мережах». Для з'ясування рівня задоволеності магістрів змістом ОК та наявністю актуальних оновлень ОК згідно потреб та наукових інтересів здобувачів на кафедрі КІІС проводились опитування як здобувачів, так і НПП (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

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

НПП кафедри КІІС брав участь у виконанні міжнародних проектів: Tempus KTU, Tempus SEREIN, TEMPUS ALIGN та Erasmus+ HRLAW (<http://surl.li/agtkj>). НПП кафедри КІІС, також, проходив стажування у Королівському технологічному інституті (м. Стокгольм), в UTP University of science and technology (м. Бидгощ, Польща), в Люблінській політехніці (Польща). Частина НПП ОНП отримали сертифікати мовної освіти FCE з англ. мови рівня С1 та В2. Кафедрою КІІС укладено угоди академ. мобільності з Університетом Острави на 2015-21 рр. та з Університетом Менделя на 2019-22 рр. (<http://surl.li/agtjl>). В 2021 р. для здобувачів ОНП відкрито програму Спільний диплом, що передбачає формування груп спільного навчання здобувачів ХНУ та Університету у Бельсько-Бялій, Польща (<http://surl.li/aighn>). НПП та здобувачі ОНП беруть участь у міжнародних конференціях, що відбуваються у країнах ЄС, зокрема: 11th IEEE International Conference IDAACS, 22-25.09.21 р. (Краків, Польща), Scopus, Web of Science, DBLP (Гаврилюк Р., Бойчук Я.); 4th International Conference on IDDM, 19-21.11.21 р. (Валенсія, Іспанія), публікація в CEUR-WS, Scopus (Осядлий В.); XI МНТК «ITSEC-2021», 1-6.10.21 р. (Кемер, Туреччина) (Дильовий В., Сокальський Д., Михасько Я., Колісник Є.). Кафедрою КІІС були проведені два International Workshop IntelITSIS, матеріали яких опубліковані у CEUR-WS (<http://surl.li/agtpu>), проіндексовані в Scopus, DBLP, в яких взяли участь науковці США, Британії, Австрії, Польщі, Чехії, Словаччини та ін.

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

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

Проведення контрольних заходів у межах навчальних дисциплін регулюються Положенням про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>), Положенням про організацію освітнього процесу (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/024.pdf>). Перевірка досягнення програмних результатів навчання магістрами відбувається впродовж семестру при здійсненні поточного контролю під час проведення усіх видів навчальних занять – лекційних, практичних та лабораторних, у формі усного опитування або письмового експрес-контролю. Набуття теоретичних знань і практичних навичок перевіряється шляхом захисту лабораторних та/або практичних робіт згідно з РП дисципліни. Також поточний контроль якості підготовки здобувачів здійснюється у вигляді письмового, комп'ютерного тестування або комбінованої контрольної роботи, яка включає як тести, так і практичні завдання. Головним завданням поточного контролю є допомога здобувачу в організації й коригуванні його самостійної роботи з вивчення дисципліни. Підсумковий контроль засвоєння магістром теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни за семестр відбувається під час складання семестрового екзамену (в письмовій формі). Завданнями

підсумкового контролю є перевірка: розуміння здобувачем матеріалу в цілому та логіки і взаємозв'язків між окремими розділами дисципліни; рівня досягнення програмних результатів навчання; здатності творчо використовувати набуті знання і набуті компетентності; уміння сформулювати своє ставлення до об'єкту вивчення. Встановлення відповідності засвоєння здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти відбувається під час здійснення атестації здобувачів вищої освіти.

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

Порядок проведення контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів ОНП визначені в Положенні про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>). Методи контролю, перелік запитань до заліків та екзаменів, розподіл балів за темами, умови зарахування сертифікатів, отриманих в неформальній освіті, та шкали оцінювання (національна та ECTS) зазначені в РП, описах та силабусах. Оцінювання результатів навчання здійснюється на принципах: об'єктивності, єдності вимог, плановості, відкритості, прозорості, систематичності, доступності та зрозумілості методики оцінювання. Контрольні заходи проводяться згідно із графіком освітнього процесу ХНУ та РП навчальних дисциплін. При проведенні семестрового контролю у формі іспиту підсумкова оцінка з дисципліни складається із середньозваженої оцінки за результатами поточного контролю усіх видів навчальної роботи та оцінки за семестровий контроль (іспит), ВК для якого становить 0,4. При проведенні семестрового контролю у формі заліку підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за умови повного виконання магістром програми дисципліни за результатами поточного контролю з усіх видів навчальної роботи. Доступ до результатів навчання магістри можуть отримати онлайн через «Електронний університет». На кафедрі КІС проводились опитування магістрів щодо зрозумілості та чіткості критеріїв оцінювання (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

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

Згідно Положення про організацію освітнього процесу (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>), контрольні заходи включають вхідний, поточний і підсумковий контроль і проводяться згідно із графіком навчального процесу та робочими програмами. Порядок контролю й оцінювання навчальних досягнень здобувачів визначається відповідним Положенням (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>), згідно якого особливості проведення семестрового контролю відображаються у робочій програмі (силабусі) та описі навчальної дисципліни і доводяться до відома здобувачів на першому занятті з дисципліни. НПП також повинен ознайомити здобувачів зі змістом, структурою, формою екзаменаційної або залікової роботи. З лютого 2020 р. основним документом для ознайомлення здобувачів з формами контрольних заходів та критеріями оцінювання є силабус, до лютого 2020 р. – опис дисципліни (аналог силабуса). Від початку вивчення обов'язкової дисципліни здобувачі можуть одержати доступ до робочої програми, силабусу (опису) дисципліни через модульне середовище для навчання (<https://msn.khnu.km.ua/>), а для вибіркових дисциплін – ще на етапі вибору. Терміни семестрового контролю визначають графіки навчального процесу. ПКЗ проводяться згідно із розкладом, який доводиться до відома викладачів і здобувачів не пізніше, як за два тижні до початку семестрового контролю. На кафедрі КІС проводились опитування здобувачів щодо вчасності та доступності інформації про форми контрольних заходів (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

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

Порядок проведення контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів ОНП визначені в Положенні про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>) та регламентовані Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/024.pdf>) і Положенням про організацію освітнього процесу (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>). Згідно із зазначеними нормативними документами, критерії оцінювання є обов'язковою складовою робочої програми навчальної дисципліни. Таким чином, критерії оцінювання доступні для магістрів через робочі програми, описи та силабуси дисциплін, які розміщені у модульному середовищі для навчання (<https://msn.khnu.km.ua/>). В розділі 8 Положення про організацію освітнього процесу визначено процедуру проведення контрольних заходів. Крім того, у відповідності до ЗУ «Про запобігання корупції», ЗУ «Про освіту» та Статуту ХНУ, двічі на рік видаються накази «Про підвищення ефективності здійснення заходів щодо запобігання і протидії корупції, виявлення та припинення її проявів серед здобувачів, викладачів та працівників структурних підрозділів університету», затверджена та діє Антикорупційна програма ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/009.pdf>). На кафедрі КІС проводились опитування здобувачів щодо доступності та вчасності інформації про форми контрольних заходів (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

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

Згідно Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>), атестація здобувачів здійснюється винятково у письмовій формі, відкрито і гласно. Рейтинги здобувачів оприлюднюються (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/11/02/012.pdf>). Двічі на рік видаються накази: «Про підвищення ефективності здійснення заходів щодо запобігання і протидії корупції, виявлення та припинення її проявів серед

здобувачів, викладачів та працівників структурних підрозділів університету» у відповідності до ЗУ «Про запобігання корупції», ЗУ «Про освіту» та Статуту ХНУ. Затверджені та діють Антикорупційна програма ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/009.pdf>), плани антикорупційних заходів (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/010.pdf>, <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/016.pdf>). Річні звіти про проведення антикорупційних заходів: <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/007.pdf>. Діє «Положення про порядок запобігання і врегулювання потенційного та реального конфлікту інтересів в діяльності посадових осіб ХНУ» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/015.pdf>). Ситуацій не об'єктивності екзаменаторів або наявності конфлікту інтересів на ОНП зафіксовано не було. Для анонімного повідомлення керівництва ХНУ працює «Скринька довіри»: <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=10>. З метою визначення рівня задоволеності здобувачів якістю та об'єктивністю системи оцінювання проводяться щорічні опитування (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

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

Згідно Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>), атестація здобувачів здійснюється винятково у письмовій формі, відкрито і гласно. Рейтинги здобувачів оприлюднюються (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/11/02/012.pdf>). Двічі на рік видаються накази: «Про підвищення ефективності здійснення заходів щодо запобігання і протидії корупції, виявлення та припинення її проявів серед здобувачів, викладачів та працівників структурних підрозділів університету» у відповідності до ЗУ «Про запобігання корупції», ЗУ «Про освіту» та Статуту ХНУ. Затверджені та діють Антикорупційна програма ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/009.pdf>), плани антикорупційних заходів (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/010.pdf>, <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/016.pdf>). Річні звіти про проведення антикорупційних заходів: <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/007.pdf>. Діє «Положення про порядок запобігання і врегулювання потенційного та реального конфлікту інтересів в діяльності посадових осіб ХНУ» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/015.pdf>). Ситуацій не об'єктивності екзаменаторів або наявності конфлікту інтересів на ОНП зафіксовано не було. Для анонімного повідомлення керівництва ХНУ працює «Скринька довіри»: <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=10>. З метою визначення рівня задоволеності здобувачів якістю та об'єктивністю системи оцінювання проводяться щорічні опитування (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

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

Відповідно до Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>), ліквідація академічної заборгованості із семестрового контролю здійснюється у період екзаменаційної сесії або за графіком, встановленим деканатом. Деканат видає здобувачу направлення встановленого зразка, а результати контрольного заходу фіксуються у його навчальній картці. При цьому не допускається перескладання семестрового контролю з дисципліни з метою підвищення оцінки. В разі, якщо одержана незадовільна оцінка, повторне складання семестрового контролю допускається не більше двох разів: перший раз викладачеві, другий – комісії, що створюється деканом факультету. Рішення комісії є остаточним. Якщо під час складання контрольного заходу комісії також одержано незадовільну оцінку, то здобувач відраховується з ХНУ. Якщо здобувач має академічну заборгованість за результатами семестрового контролю і не ліквідував її у встановлені терміни, він має право подати заяву на ім'я ректора щодо перенесення вивчення дисципліни, з якої він не атестований, на наступний семестр. Ректор дає дозвіл на внесення змін до ІНПС здобувача і встановлення для нього графіка повторного вивчення дисципліни за умови дотримання структурно-логічної схеми. Таких випадків на ОНП зафіксовано не було. На кафедрі КПС проводились опитування здобувачів ВО щодо обізнаності з процедурами проведення контрольних заходів та їх повторного проходження (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

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

Згідно з Положенням про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>), у разі незгоди здобувача з рішенням викладача щодо результатів оцінювання, він має наступні права. При поточному контролі здобувач може упродовж трьох днів після оголошення результату (але не пізніше наступного заняття) звернутися до викладача за роз'ясненням та/або з незгодою щодо отриманої оцінки. Викладач, який здійснював оцінювання, приймає рішення щодо висловленої незгоди здобувача. При семестровому контролі у формі заліку здобувач має право звернутися до викладача з незгодою щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Викладач приймає рішення щодо висловленої здобувачем незгоди. Якщо рішення викладача не влаштовує здобувача, він може звернутися для вирішення цього питання до зав. кафедри. При семестровому контролі у формі іспиту здобувач має право звернутися до декана факультету з умотивованою заявою щодо неврахування викладачем важливих обставин при оцінюванні іспиту. Письмова робота здобувача за рішенням декана може бути надана для оцінювання іншому НПП, що має достатню компетентність для оцінювання роботи. Після повторного оцінювання роботи декан приймає за остаточну вищу оцінку. Таких випадків на ОНП зафіксовано не було. На кафедрі КПС проводились опитування здобувачів щодо обізнаності із порядком оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>).

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

З метою визначення політики, стандартів і процедури дотримання академічної доброчесності, в ХНУ затверджені і діють Положення про діяльність ХНУ у сфері інтелектуальної власності (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/046.pdf>), Положення про дотримання академічної доброчесності в ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/0005.pdf>), а також Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу Хмельницького національного університету (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/002.pdf>). З метою формування культури академічної доброчесності у ХНУ, здобувачі вищої освіти одразу після вступу на ОНП ознайомлюються з цими нормативними документами, підписують Декларацію академічної доброчесності (бланк Декларації наявний у Кодексі академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНУ, стор. 3) та зобов'язуються неухильно виконувати положення Кодексу. Перед опублікуванням праці магістрів та їх наукових керівників проходять обов'язкову перевірку на плагіат і самоплагіат, і відхиляються у випадках встановлення фактів їх наявності. Рейтингові наукові публікації, індексовані у визнаних Міжнародних наукометричних базах, підтверджують дотримання академічної доброчесності магістрами та їх науковими керівниками.

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

Для запобігання та протидії академічній недоброчесності діють Положення про діяльність ХНУ у сфері інтелектуальної власності (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/046.pdf>), Положення про дотримання академічної доброчесності в ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/0005.pdf>) та Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/002.pdf>). Одразу після вступу на ОНП здобувачі ознайомлюються з цими документами. Особи, які вчинили порушення академічної доброчесності, не мають права здійснювати наукове керівництво магістрами. За недопущення академічного плагіату у наукових творах, згідно Положення про дотримання академічної доброчесності в ХНУ, персональну адміністративну відповідальність несуть як автор, так і науковий керівник. Керівник ВКР, який систематично допускає наявність академічного плагіату у ВКР здобувачів, рішенням засідання кафедри притягується до дисциплінарного стягнення – відсторонення від керівництва ВКР на термін, встановлений рішенням зав. кафедри. Перевірка ВКР бакалавра та магістра, а також методичних розробок НПП здійснюється за допомогою ПЗ Anti-Plagiarism (розробка ХНУ) та онлайн-сервісу Unicheck. Повнотекстова версія дисертаційної роботи розміщується на сайті ХНУ - <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=11>. Повнотекстові версії захищених ВКР бакалавра, магістра розміщуються в інституційному репозитарії ХНУ - <http://elar.khnu.km.ua/jspui/handle/123456789/8776>.

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

З метою формування культури академічної доброчесності у учасників освітнього процесу, вони зобов'язані ознайомитись з Кодексом академічної доброчесності (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/002.pdf>), підписати Декларацію академічної доброчесності та неухильно дотримуватись положень Кодексу. НПП зобов'язані власним прикладом демонструвати доброчесну роботу з джерелами інформації, зокрема під час проведення занять, та озвучувати першоджерела; попереджати та виявляти випадки плагіату; розробляти та оновлювати нестандартні завдання з ОК; проводити щонайменше одну проміжну перевірку упродовж роботи здобувача над письмовою роботою та надавати рекомендації щодо її покращення; залучати інших здобувачів до оцінювання письмових робіт здобувачів на основі встановлених критеріїв оцінювання результатів навчання, тощо. В рамках обов'язкового ОК «Методологія та організація наукових досліджень» значна увага приділяється особливостям дослідницької роботи, недопущенню академічного плагіату, правилам академічного письма та опрацювання джерел, що також сприяє популяризації академічної доброчесності. На всіх етапах виконання ВКР контроль і попередження фактів академічного плагіату здійснюється керівником ВКР. Аналіз перевірок ВКР здобувачів 1-го і 2-го рівня також здійснюється відділом забезпечення якості (не рідше, ніж один раз на рік). На кафедрі КПС проводились опитування здобувачів і НПП щодо політики, стандартів, процедур і популяризації дотримання академічної доброчесності (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

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

При виявленні порушень академічної доброчесності (а саме – академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації) в ході перевірки випускної кваліфікаційної роботи, робота повертається здобувачу на доопрацювання. Кваліфікаційна робота не допускається до захисту у випадку неможливості її перевірки через умисне пошкодження тексту. Видами відповідальності здобувачів за порушення академічної доброчесності є: повторне виконання завдання, повторне проходження оцінювання, повторне проходження ОК, зниження оцінки, відрахування, позбавлення академічної стипендії. Видами відповідальності НПП за порушення академічної доброчесності є: відмова у присудженні або позбавлення присудженого наукового ступеня чи вченого звання; позбавлення права працювати у визначених законом органах або займати певні посади, а також усне зауваження; попередження про можливість стягнення; скерування на додаткове навчання з питань академічної доброчесності; позбавлення почесних звань, нагород, стипендій тощо. Прикладів порушення академічної доброчесності на ОНП виявлено не було.

## **6. Людські ресурси**

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

Процедура проведення конкурсного відбору НПП в ХНУ регламентується чинним законодавством України, Статутом ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/001.pdf>), Порядком проведення конкурсного відбору (<https://khnu.km.ua/root/files/01/10/02/001.pdf>) та Положенням про конкурсну комісію факультету (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/14/02/002.pdf>). Важливими критеріями, якими керується конкурсна комісія факультету під час конкурсного відбору НПП, є: наявність і рівень наукового ступеня та вченого звання; фах НПП, стаж роботи на відповідних посадах; відповідність пунктам ліцензійних вимог; підвищення кваліфікації; рейтинг за роки попереднього контракту; забезпеченість курсів; наявність наукових праць з відповідної спеціальності та особистісні якості. До викладання на ОП залучено 7 докторів наук, 5 з яких працюють на кафедрі КІС. Потужний науковий потенціал кафедри КІС підтверджується науковими здобутками та методичними напрацюваннями НПП (<http://ki.khnu.km.ua/teachers/>), успішним виконанням міжнародних проектів, закордонними стажуваннями, започаткуванням та проведенням міжнародного воркшопу IntelITSIS, започаткуванням проф. Говорущенко Т.О. Special Stream in Intelligent Software Systems and Tools ([http://www.idaacs.net/2021/spec\\_stream\\_isst](http://www.idaacs.net/2021/spec_stream_isst)), активною участю НПП кафедри у міжнародних конференціях, а також постійним підвищенням кваліфікації НПП. На кафедрі КІС проводились опитування здобувачів щодо рівня професіоналізму НПП (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-z-sterzhderamy/>).

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

В рамках договорів про співпрацю кафедри КІС з роботодавцями регулярно проводяться майстер-класи та «гостьові» лекції від роботодавців (<http://ki.khnu.km.ua/robotodavtsi/>) для здобувачів (<http://ki.khnu.km.ua/category/novynu/>, <https://m.facebook.com/ХНУ123KI>). Зокрема, в рамках ОК «Технології проектування ПС» та «Організація та управління бізнеспроектми в галузі ІТ» у 2020-2021 н.р. виконавчим директором (СОО) ПП «Авіві», тренером ІТ-академії Stfalcon з проектного менеджменту О.Ковбасюком було проведено лекцію «Проектний менеджмент поза ІТ» (<http://ki.khnu.km.ua/2020/11/10/onlajn-lectsiya-proyektnej-menedzhment-pozait/>); в рамках ОК «Технології проектування ПС» представниками міжнародної компанії QATestLab було проведено лекцію «Професія QA engineer» (<http://surl.li/agttd>). У 2021-2022 н.р. запроваджено співпрацю кафедри КІС з компанією «SoftServe», відбулась зустріч-інтерактив представників компанії зі здобувачами ОНП (<http://ki.khnu.km.ua/2021/09/16/zustrich-z-predstavnykamy-rivnenskogo-ofisu-kompaniyi-softserve/>). На кафедрі КІС проводились опитування щодо залучення до організації та реалізації освітнього процесу роботодавців (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-z-sterzhderamy/>). Залучення до навчального процесу роботодавців надає можливість поєднувати теорію та практику предметної області з врахуванням вимог ринку праці в галузі КІ, що позитивно впливає на досягнення ПРН ОНП.

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

На кафедрі КІС працюють 4 сумісника-виробничника (Стецюк В.М., Іванов О.В., Денисюк Д.О., Савенко Б.О.), які викладають для здобувачів 1-го і 2-го рівнів. На кафедрі КІС працюють 2 сумісника з інших ЗВО: проф. Яцків В.В. (ЗУНУ, експерт галузі комп'ютерної інженерії) – керує ДП здобувачів даної ОНП; проф. Березький О.М. (ЗУНУ, експерт галузі комп'ютерної інженерії) – викладає для здобувачів третього (ДФ) рівня ВО та керує ДП здобувачів даної ОП. На ОП працює також проф. Боровик О.В. (адміністрація ДПСУ) – викладає для здобувачів магістерського рівня ВО та керує ДП здобувачів даної ОНП. З метою реалізації даної ОНП було укладено угоду з Інститутом проблем штучного інтелекту МОНУ та НАНУ. В рамках ОК «Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж» у 2020-2021 н. р. завідувач кафедри КСМ і КБ НАУ «ХАІ» проф. Харченко В.С. спільно з митцем Голембовською О.О. провели Zoom-лекцію за темою «Інтернет речей, доповнена реальність, штучний інтелект та революція в мистецтві» (<http://surl.li/agtsg>). У 2021-2022 н.р. запроваджено співпрацю кафедри КІС з компанією «SoftServe», відбулась зустріч-інтерактив представників компанії зі здобувачами ОНП (<http://surl.li/agtst>). З метою визначення достатності рівня залучення до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців на кафедрі КІС проводились опитування НПП, здобувачів та роботодавців (<http://surl.li/agtstsk>).

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

На виконання Положення про підвищення кваліфікації НПП ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00022.pdf>) викладачі регулярно підвищують кваліфікацію на ІТ-фірмах та у інших ЗВО, зокрема закордонних. Зокрема, пройшли стажування в ЗВО: проф. Савенко та проф. Мартинюк – в UTP University of Science and Technology (Польща), проф. Мартинюк – в ТНТУ імені Івана Пулюя; проф. Говорущенко, Савенко та доц. Лисенко – у Королівському технологічному інституті (Швеція); проф. Говорущенко – в ОНПУ; доц. Бобровнікова та доц. Нічепорук – у Люблінській Політехніці (Польща). Також здобули сертифікати мовної освіти FCE з англ. мови: рівня С1 – доц. Лисенко, ст.викл. Павлова; рівня В2 – проф. Говорущенко, проф. Савенко, проф. Мартинюк, доц. Бобровнікова, доц. Кисіль, доц. Нічепорук. В рамках угоди з Хмельницьким ІТ-кластером викладачі кафедри КІС (Лисенко, Гнатчук, Бобровнікова, Павлова) пройшли підвищення кваліфікації на курсах ІТ-академії. Викладачі кафедри пройшли стажування на ТОВ «ІТТ», м. Хмельницький (Говорущенко, Савенко, Лисенко, Бобровнікова, Нічепорук, Гнатчук, Павлова). Проф. Говорущенко та проф. Мартинюк пройшли курси підвищення кваліфікації «Гранти від теорії до практики», проф. Мартинюк – «Проектування освітніх програм в контексті стандартів ВО», які проводились в ХНУ. Крім того, надзвичайно високу кваліфікацію викладачів ОП підтверджують участь у міжнародних конференціях, започаткування та проведення



міжнародного воркшопу IntelITSIS та виконання міжнародних проектів і дербюджетних тематик.

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Основним документом, що регламентує забезпечення сприятливих умов праці НПП ХНУ, є Колективний договір на 2020-2023 рр. між адміністрацією і трудовим колективом ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/011.pdf>). З метою підвищення трудової активності та викладацької майстерності НПП в ХНУ діє Положення про щорічне рейтингове оцінювання роботи НПП університету (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/164.pdf>). На виконання Положення, НПП, що забезпечують ОНП, неодноразово отримували разові грошові премії за результатами рейтингового оцінювання (накази: 12-квп від 23.06.2017, 7-квп від 23.02.2018, 40-квп від 23.11.2018, 42-квп від 23.11.2018, 6-квп від 05.02.2019, 19-квп від 24.06.2019, 45-квп від 20.12.2019, 8-квп від 24.03.2020, 16-квп від 22.06.2020, 25-квп від 25.09.2020, 33-квп від 25.11.2020, 38-квп від 21.12.2020, 4-квп від 25.01.2020), а також за рейтингові публікації, індексовані у наукометричних базах Scopus, WoS (накази: 2-квп від 08.01.2020, 14-квп від 05.06.2020, 32-квп від 05.11.2020, 36-квп від 04.12.2020, 2-квп від 05.01.2021, 5-квп від 05.02.2021, 7-квп від 05.03.2021). За роботи з обдарованими студентами і викладацьку майстерність за поданням ХНУ НПП нагороджуються грамотами різних рівнів та нагородами. Наприклад, проф. Савенко отримав звання «Відмінник освіти» у 2018 р., проф. Говорущенко Т.О. нагороджена рядом міських та обласних грамот, здобула Премію ВРУ для молодих учених за 2019 рік (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1043-20#Text>), за рішенням Вченої ради її ім'я занесено до Книги пошани ХНУ.

### **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?**

Інфраструктура ХНУ відповідає сучасним вимогам. Загальна площа нерухомого майна ХНУ становить 77304,3 м<sup>2</sup>. До матеріальної бази ОНП відносяться: 5 навчальних корпусів, 5 гуртожитків, бібліотека, спортивні споруди тощо. У розпорядженні кафедри КПС є 2 ауд. для проведення лекцій та практичних занять (1-101 і 1-107), 5 комп. лабораторій з сучасною комп'ютерною технікою та ПЗ (1-108, 1-116, 1-205, 1-206, 1-208), 1 ауд., в якій облаштовано студентський коворкінг (1-117) як зону для саморозвитку здобувачів, 1 лекційна аудиторія (1-210) та 4 аудиторії для проведення занять з іноземними студентами (1-103, 1-106, 1-113, 1-116). Наявні також приміщення кафедри (1-114), кабінет завідувача кафедри (1-115), аспірантська (1-115а), кабінет завідувача лабораторіями (1-110), спеціалізована лабораторія (1-109). Здобувачі можуть користуватися обчислювальними ресурсами інформаційно-комп'ютерного центру ХНУ та відвідувати наукову бібліотеку ХНУ (<http://library.khnu.km.ua/>), яка забезпечена достатньою кількістю періодичних фахових видань [http://lib.khnu.km.ua/fond/z\\_u.htm](http://lib.khnu.km.ua/fond/z_u.htm), серед яких заснований кафедрою КПС журнал «Комп'ютерні системи та інформаційні технології» (<http://csitjournal.khmnu.edu.ua>) категорії Б (121, 122, 123, 126). Методичне забезпечення всіх дисциплін доступне у вільному для здобувачів онлайн-доступі в середовищі Moodle (<https://msn.khnu.km.ua/>). Фізичний розвиток та здоров'я здобувачів забезпечує корпус фізичного виховання, а психічний - психологічна служба (<http://ps-sluzhba.khnu.km.ua>), що надає послуги на безоплатній основі.

#### **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?**

Для задоволення потреб та інтересів здобувачів створено якісне освітньо-виховне середовище: навчально-спортивний комплекс, відділ навчально-виховної роботи, центр культури та естетичного виховання студентів тощо. Власна інформаційна система «Електронний університет» (<http://isu1.khnu.km.ua/isu>) забезпечує електронне спілкування учасників освітнього процесу та інформує студента щодо його індивідуального плану навчання (переліку курсів, кількості годин тощо). Функціонує середовище Moodle (<https://msn.khnu.km.ua/>), що містить необхідні матеріали для навчання з кожної дисципліни. Забезпечено вільний доступ до баз WoS, Scopus ([http://lib.khnu.km.ua/asp/php\\_f/page\\_lib.php](http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/page_lib.php)). Товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/028.pdf>) сприяє науково-дослідницькій, винахідницькій та творчій діяльності молоді в ХНУ. Потреби та інтереси здобувачів обговорюються на засіданнях Студентського самоврядування ХНУ, виносяться пропозиції до керівництва університету щодо їх задоволення, що закріплюється відповідними рішеннями (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/020.pdf>). Кафедрою КПС, також, проводились опитування щодо задоволення потреб та інтересів здобувачів освітнім середовищем (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>). Правову та інформаційно-методичну допомогу студентству надає студентський профком (<http://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=700&p=1000>). Фізичний розвиток учасників освітнього процесу забезпечує корпус фізичного виховання.

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

Освітнє середовище для здобувачів ХНУ є цілком безпечним. Приміщення відповідають санітарним нормам, дотримані вимоги пожежної безпеки, виконуються правила охорони праці. Це підтверджується відповідними документами та відображено у наказах про призначення комісій, відповідальних осіб за безпечну експлуатацію та

утримання території, будівель, споруд тощо, про підвищення оперативної готовності університету та забезпечення реагування на надзвичайні ситуації. Обов'язковим є інструктаж з техніки безпеки перед початком занять в лабораторіях ХНУ. На вході в ХНУ діє пропускний режим. В ЗВО для підтримки психічного здоров'я створена та функціонує Психологічна служба (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/166.pdf>), що надає свої послуги студентам, аспірантам, викладачам та співробітникам університету на безоплатній основі, з метою забезпечення та підвищення ефективності педагогічного процесу, захисту психічного здоров'я і соціального благополуччя усіх його учасників. (корп. № 3, ауд. 403-а <http://ps-sluzhba.khnu.km.ua>). Атмосфера психологічного здоров'я в ХНУ забезпечується дотриманням Кодексу академічної доброчесності (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/002.pdf>). В ХНУ працює «Скринька довіри» (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=10>). Проводяться регулярні та різноманітні заходи щодо здорового способу життя серед здобувачів і співробітників ХНУ, функціонує студентська туристична агенція «Подільські мандри» (<http://tour.khnu.km.ua/>).

### **Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Освітня підтримка: в ХНУ передбачено проведення таких видів занять: аудиторних (лекції, практичні, лабораторні), самостійних робіт, практичної підготовки, контрольних заходів як в класичному форматі так і з використання інноваційних технологій. Здобувачі регулярно отримують індивідуальні завдання для самостійної роботи. Для покращення і полегшення підготовки до навчальних занять здобувачами активно використовується модульне середовище для навчання (<https://msn.khnu.km.ua/>). Через систему «Електронний університет» (<http://isu1.khnu.km.ua/isu>) здобувачі мають можливість відслідковувати свої навчальні досягнення та мають доступ до своїх ІНПС, переліку курсів, кількості годин тощо.

Організаційна підтримка: внесення змін в організацію освітнього процесу з метою його покращення та вдосконалення може здійснюватись Вченою радою ХНУ, ректоратом, Вченою радою факультету, деканатом, кафедрою, відділом аспірантури та докторантури. Деканат забезпечує оперативне вирішення питань з організації освітнього процесу, методичної, наукової (науково-дослідної, науково-технічної), виховної і профорієнтаційної роботи здобувачів вищої освіти.

Інформаційна підтримка: у ХНУ створено умови для доступу до мережі Internet, у корпусах та на прилеглий території діє безкоштовна WiFi-мережа. Освітній процес забезпечено навчальною, методичною та науковою літературою на паперових та електронних носіях у відповідній необхідній кількості. В ХНУ є офіційний веб-сайт, на якому розміщена основна інформація про діяльність, нормативні документи та положення, які регулюють відносини учасників освітнього процесу. Свої навчальні здобутки (поточні оцінки, результати сесії, тощо) та необхідну інформацію (розклад, індивідуальний навчальний план, тощо) здобувачі можуть отримати онлайн через інформаційну систему « Електронний університет». Задля швидкої комунікації із здобувачами викладачі кафедри КПС використовують можливості таких месенджерів як Telegram та Viber.

Консультативна та соціальна підтримка. Підтримка здобувачів вищої освіти забезпечується розвинутою соціальною інфраструктурою. В ХНУ працює Психологічна служба (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/166.pdf>). Здобувачі пільгових категорій отримують соціальні стипендії. Університет виконує зобов'язання щодо забезпечення студентів-сиріт. В університеті діє Лабораторія інклюзивної педагогіки при кафедрі психології та педагогіки (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/02/040.pdf>) та Соціологічна лабораторія (<https://www.khnu.km.ua/root/res/2-9-132.pdf>). Оцінювання рівня задоволеності здобувачів вищої освіти освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної, та соціальної підтримки здійснюється шляхом соціологічних опитувань здобувачів (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>). Дієвим інструментом з точки зору консультативної підтримки є інститут наукового керівництва, якому на ОНП приділяється значна увага.

### **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)**

Особи з обмеженими фізичними можливостями наразі на ОНП не навчаються. Але університет має облаштовані спеціальні кімнати гігієни для зазначених осіб, є пандуси та поручні, які стають у пригоді особам з особливими освітніми потребами, облаштовані в корпусі №1, в гуртожитку №3 в спортивному залі, в коридорах та гігієнічній кімнаті. Належними умовами проживання в гуртожитках забезпечуються молоді сім'ї, вагітні жінки, військовослужбовці, мами з малими дітьми (<https://fb.khnu.km.ua/fs/8/109-59.pdf>). Мама з малими дітьми можуть навчатись у формі індивідуального графіка в загальних групах або за дистанційними технологіями. Складання розкладу занять для осіб з обмеженими можливостями здійснюється із врахуванням поверхів. В ХНУ приділяється достатня увага для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. У правилах прийому до ХНУ зазначено питання щодо реалізації права на освіту таких осіб ([http://prk.khnu.km.ua/pravila\\_khnu/](http://prk.khnu.km.ua/pravila_khnu/)). В університеті діє Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та представників інших маломобільних груп населення під час перебування на території ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/168.pdf>). В університеті працює лабораторія інклюзивної педагогіки (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/02/040.pdf>). Для реалізації права на освіту працюючим здобувачам прийнято та діє Положення про навчання здобувачів вищої освіти без відриву від виробництва у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/183.pdf>).

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

В університеті чітко визначена політика та відомі процедури вирішення конфліктних ситуацій. Вони є доступними

для всіх учасників освітнього процесу та вимагають неухильного дотримання під час реалізації ОНП, оскільки Університет нетерпимий до проявів корупції. Зокрема, діє Положення про запобігання і врегулювання конфліктних ситуацій у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/170.pdf>). Положення про порядок запобігання і врегулювання потенційного та реального конфлікту інтересів в діяльності посадових осіб ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/015.pdf>). Призначається уповноважена особа ректорату з питань запобігання та виявлення корупції (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/011.pdf>), в обов'язки якої входить: розробка та проведення заходів щодо запобігання корупційним правопорушенням, здійснення контролю за їх проведенням; вжиття заходів до виявлення конфлікту інтересів та сприяння його усуненню, контролювання дотримання вимог законодавства щодо врегулювання конфлікту інтересів; взаємодія з підрозділами з питань запобігання та виявлення корупції державних органів у сфері протидії корупції тощо. Для ефективної системи запобігання та протидії корупції в підрозділах ХНУ наявні антикорупційна програма та антикорупційні заходи (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/009.pdf>, <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/010.pdf>, <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/016.pdf>). Моніторинг наявної ситуації постійно здійснюється керівництвом університету та оприлюднюються звіти про антикорупційні заходи на сайті ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/007.pdf>). Також, керівництвом університету здійснюється моніторинг дотримання етичних принципів та визначених ЗУ «Про вищу освіту» правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності. Здобувачів постійно інформують щодо діючих телефонів та скриньки довіри, що розміщена на сайті ХНУ, куди можна звернутися при виникненні конфліктної ситуації (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=10>). Розгляд звернень, скарг і заяв, що надходять до ХНУ, відбувається відповідно до ЗУ «Про доступ до публічної інформації», «Про звернення громадян». Розгляд скарг і звернень приймаються керівництвом університету у встановлені дні та години відповідно до графіку прийому. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово або усно. Протягом періоду діяльності за ОНП конфліктних ситуацій не було. Кафедрою КПС проводиться опитування здобувачів ВО щодо політики та процедур врегулювання конфліктних ситуацій, включаючи пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

## 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**

Університет регулює порядок розробки, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП шляхом дотримання відповідних процедур, що висвітлені у нормативних документах ХНУ, розміщених на сайті, а саме: Положення про організацію освітнього процесу у ХНУ <http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>  
Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ <http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/07.pdf>  
Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/024.pdf>  
Положення про участь здобувачів вищої освіти у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у ХНУ» <http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/023.pdf>  
Положення про участь стейкхолдерів у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУ <http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/172.pdf>  
Під час розроблення ОП погоджується із завідувачами навчального відділу <http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/02/009.pdf>, відділу забезпечення якості вищої освіти (<http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/02/018.pdf>), навчально-методичного відділу (при якому діє секція моніторингу освітніх програм) <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/02/052.pdf>

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

Згідно Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/07.pdf>), перегляд та оновлення ОНП може здійснюватись у таких випадках: при зміні стандартів ВО, стандартів освітньої діяльності або професійних стандартів; на підставі пропозицій стейкхолдерів, за результатами оцінювання актуальності освітньої програми, результатів навчання та компетентностей, зумовлених змінами умов та вимогами ринку праці тощо; з ініціативи і пропозицій Гаранта освітньої програми. Пропозиції щодо удосконалення ОП подаються зацікавленою стороною Гаранту, який організовує розгляд представлених пропозицій на засіданні проектної групи. Проект змін до ОП обговорюється на засіданні кафедри для прийняття рішення щодо реалізації цих пропозицій, або для обґрунтованої відмови у прийнятті пропозицій. Оновлення ОНП «Комп'ютерна інженерія та програмування» відбувається наступним чином. Спочатку розглядаються пропозиції здобувачів вищої освіти, викладачів, випускників, роботодавців щодо покращення змісту освітніх компонент. Якщо достатньо оновити, доповнити робочі програми, то зміст ОНП не змінюється. За умови появи потреби у фахівцях з певними навиками у ІТ-галузі, викладачі, за бажанням, готують зміст нової дисципліни. Зміни в ОНП вносяться після обговорення їх на розширеному засіданні кафедри (за участі здобувачів та роботодавців). Враховуючи наявність проекту стандарту магістерського рівня ВО, у 2020 році було розроблено перший проект ОНП, який був розглянутий на засіданні кафедри КПС за участі здобувачів та роботодавців. Були надані певні пропозиції (<http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2020/09/Protokol-zasidannya-kafedry-shhodo-ONP-magistriv.pdf>), що були внесені гарантом у ОНП, проект ОНП був виставлений на обговорення на сайт ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=51&p=2&f=%D0%94>), після чого був

затверджений на засіданні кафедри та на вченій раді факультету ПКТС. Додаткових пропозицій під час обговорення не надходило. Всі пропозиції зафіксовані у таблиці обговорення проекту ОП (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=51&p=2&f=%D0%9C>). Після цього ОНП була затверджена Вченою радою ХНУ протокол №7 від 24.04.2020 і введена в дію наказом ректора з 01.09.2020. У зв'язку із появою стандарту вищої освіти ([https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya\\_mahistr\\_18\\_03\\_21\\_330.doc](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc)) попередню процедуру повторили – відбувся розгляд на розширеному засіданні кафедри КІС (<http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/09/Protokol-zasidannya-kafedry-shhodo-ONP-magistriv-2021.pdf>), гарантом внесено рекомендовані зміни, після чого проект був виставлений на обговорення (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=51&p=2&f=%D0%94>), відбувся процес обговорення, і нова ОНП була затверджена на засіданні кафедри КІС, вченою радою ФПКТС та Вченою радою ХНУ (протокол №14 від 29.04.2021) і введена в дію наказом ректора з 01.09.2021.

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

Здобувачі є одними з головних стейкхолдерів освітнього процесу, тому їх думки і пропозиції є пріоритетом для випускової кафедри. Участь здобувачів вищої освіти у процедурах моніторингу ОП регламентується відповідними положеннями:

<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/023.pdf>  
<http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/172.pdf>  
<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/07.pdf>

Відділ забезпечення якості вищої освіти регулярно проводить навчання і анкетування студентських фокус-груп, що дозволяє виявити претензії і пропозиції здобувачів освіти щодо змісту ОНП, організації освітнього процесу. Кафедра КІС проводить анкетування здобувачів (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>), вони мають можливість висловити свої пропозиції, також, при спілкуванні з гарантом ОНП, з викладачами, під час розширеного засідання кафедри з обговорення ОНП та брати участь в процедурах внутрішнього забезпечення якості ОНП через участь делегованих представників студентського самоврядування у Вчених радах факультету, Університету. Внаслідок такого обговорення, також, можуть коригуватись елементи робочих програм, методи навчання та викладання. При перегляді ОНП у 2021р. було враховано пропозиції здобувачів ВО (Гаврилюк К., здобувач 2-го курсу; Осядлий В., здобувач 1-го курсу) щодо введення в ОНП компетентностей, пов'язаних з урахуванням всіх аспектів життєвого циклу при проектуванні КС та їх компонентів (<http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/09/Protokol-zasidannya-kafedry-shhodo-ONP-magistriv-2021.pdf>)

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

Представники студентського самоврядування входять до складу вченої ради факультету й мають можливість донести до членів ради побажання щодо покращення якості освіти, а також безпосередньо брати участь в обговоренні та прийнятті відповідних рішень. Результатом таких обговорень є можливість перегляду змісту ОНП та внесення змін у них. Згідно із Положенням про освітні програми у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/07.pdf>), органи студентського самоврядування залучені до проектування ОНП, її реалізації, моніторингу та перегляду шляхом подання Гаранту ОНП зауважень та пропозицій щодо удосконалення змісту як окремих освітніх компонент, так і ОНП загалом. До ОНП додається лист погодження, на якому зазначаються зацікавлені сторони – стейкхолдери (органи студентського самоврядування, роботодавці, випускники тощо). Під час моніторингу ОНП, експертиза ОНП спрямована на визначення спроможності ОП досягти встановленої мети та оцінювання відповідності потребам Здобувачів вищої освіти, роботодавців, інших груп зацікавлених сторін. Наведена процедура є достатньою для врахування складової студентського самоврядування у процедурі внутрішнього забезпечення якості ОНП. Представники студентського самоврядування є ініціаторами покращення якості освітнього процесу як за певними ОНП, так і в університеті в цілому. У жовтні-листопаді 2020 р. члени студентського самоврядування провели опитування студентів ХНУ, результати якого обговорено на круглому столі із керівництвом університету <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=8&p=28285>

### **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**

Випускова кафедра КІС співпрацює із багатьма ІТ-фірмами, які є роботодавцями для випускників спеціальності, зокрема й з Хмельницьким ІТ-кластером. Завдяки цій співпраці компетентності та ПРН ОНП, а також зміст ОК ОНП вдосконалюється, оновлюється. Обговорення ОК ОНП відбулось на розширеному засіданні кафедри із залученням роботодавців у січні 2020 р. та після затвердження стандарту у березні 2021 р. (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>). Останні результати обговорення проекту ОНП представлено у таблиці обговорення (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=51&p=2&f=%D0%9C>). За результатами цих зустрічей одержано відгуки та рецензії на ОНП, та були внесені відповідні зміни у робочі програми дисциплін та в ОНП. В цілому, ОНП «Комп'ютерна інженерія та програмування» другого (магістерського) рівня ВО визнали такою, що відповідає сучасним потребам ринку праці та вимогам роботодавців. Всі стейкхолдери активно беруть участь в обговоренні, оскільки мають певну зацікавленість у випускниках: роботодавці з ІТ-фірм - для закриття дефіциту у професіоналах рівня DevOps, менеджер проектів, Team-лідер, дослідник; роботодавці-представники академічної спільноти - для закриття дефіциту у викладачах. До ОП додається лист погодження, на якому зазначаються зацікавлені сторони – стейкхолдери (органи студентського самоврядування Університету (факультету), роботодавці, випускники тощо).

Кафедрою КІС проводиться опитування роботодавців щодо періодичного перегляду ОП (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>).

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

Випускників цієї ОНП ще не було. Проте в попередні роки (2017-2021 рр.) випускались магістри за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня. Інформація про найбільш успішних випускників спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» представлена на сайті кафедри - <http://ki.khnu.km.ua/vypusknuyu/>. Для збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОНП буде працювати відповідна у ХНУ процедура (Положення про відділ інформаційного менеджменту та працевлаштування - <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/02/047.pdf>). Колектив кафедри КІС активно працює із своїми випускниками (бакалаврату та магістратури), постійно цікавиться їх кар'єрним шляхом. Випускники завжди охоче співпрацюють з випусковою кафедрою, проводять лекції та майстер-класи (Гарматюк А., ТОВ «Джі-Ем-Хост», Ковбасюк О., ПП «Авіві», Бойко А., ГО «Хмельницький ІТ-Кластер»), надають рецензії та відгуки щодо освітніх програм кафедри. Практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників різних освітніх програм кафедри КІС є системною, враховує рекомендації випускників всіх рівнів вищої освіти за цією спеціальністю.

### **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?**

Відповідно положень про участь стейкхолдерів у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/172.pdf>) та про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/024.pdf>) були ініційовані кроки по виявленню недоліків у ОНП. Підсумкове обговорення виявлених недоліків на міжкафедральному семінарі (<http://ki.khnu.km.ua/2020/11/03/naukovi-seminary-kafedry/>) у січні 2020 року призвело до ініціації процедур, наведених у вищеперахованих Положеннях, для внесення змін у ОНП (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=51&p=2&f=%D0%9C>). Після затвердження стандарту ВО за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти виникла необхідність у перегляді ОНП. У редакції ОНП 2021 року враховані пропозиції та зауваження, виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості. Результати обговорення проекту ОНП представлено у таблиці (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=51&p=2&f=%D0%9C>), враховані пропозиції, які надійшли від здобувачів, роботодавців та науково-педагогічних працівників. Відділ забезпечення якості вищої освіти провів низку опитувань здобувачів вищої освіти, старост академічних груп, учасників студентських фокус-груп, зокрема щодо стану освітньої діяльності в університеті, щодо якості викладання навчальних дисциплін, академічної доброчесності. Узагальнені результати опитувань оприлюднено на сайті відділу <http://vzia.khnu.km.ua/informatsiya-dlya-garantiv/> та обговорені на засіданні кафедри.

### **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?**

ОНП акредитується вперше. Зовнішніх перевірок не було. Проте зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій інших ОП університету, були враховані під час освітньої діяльності з реалізації ОП. Так, під час акредитації у 2021 році ОНП «Комп'ютерна інженерія» (третього рівня ВО, акредитована ОНП 30.09.2021 р.) ХНУ отримав рекомендації щодо продовження реалізації та популяризації політики, стандартів і процедур дотримання академічної доброчесності. Експерти рекомендували деталізувати процедуру перевірки на плагіат різних видів робіт; забезпечити здійснення перевірки на плагіат системами, до яких є довіра, чи із застосуванням декількох систем одночасно; покращити структурованість та регламентованість процедури доведення правил академічної доброчесності та всіх її компонент до здобувачів вищої освіти; розробити додаткові заходи із популяризації цих правил з використанням процедур перевірки. Також, було рекомендовано обговорити з основними стейкхолдерами та переглянути матрицю відповідності програмних результатів освітніми компонентами та матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми. Університет вжив заходів щодо урахування вказаних зауважень та пропозицій. Було затверджено та введено в дію з 01.12.2020 р. Порядок перевірки на наявність академічного плагіату та визначення рівня унікальності тексту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти усіх ОП та рівнів вищої освіти за допомогою програмно-технічних засобів Unicheck. Для формування інституційної культури ХНУ приділяє увагу доведеної цінності академічної доброчесності до всієї університетської спільноти. Так, компанія ТОВ «Антиплагіат» провела навчальний вебінар для завідувачів кафедр, гарантів ОП та осіб, відповідальних за перевірку кваліфікаційних робіт на кафедрах (17.11.2020 р.). Відділ забезпечення якості вищої освіти ХНУ організував тренінг для студентів-учасників фокус-груп із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти на тему: «Самостійна робота студентів: інноваційні форми та доброчесність», який включав модуль «Знайомство з програмою Unicheck для перевірки текстів на наявність академічного плагіату». Здобувачі вищої освіти за ОНП (Гаврилюк К.Ю., Ференс В.В.) взяли участь у вказаному тренінгу та довели до інших здобувачів отриману інформацію щодо принципів академічної доброчесності, особливостей роботи з програмою Unicheck. Всі кваліфікаційні роботи бакалаврів та магістрів 2021 р. випуску успішно пройшли перевірку за допомогою програмно-технічних засобів Unicheck і Anti-Plagiarism (розробка ХНУ) та були розміщені в репозитарії ХНУ (<http://elar.khnu.km.ua/>). Ведеться активна співпраця із стейкхолдерами (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi->

стейкхолдерами/) щодо перегляду матриці відповідності програмних результатів освітніми компонентами та матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.

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

Координацію діяльності щодо забезпечення якості освіти на всіх рівнях забезпечує Відділ забезпечення якості освіти ХНУ <http://vzia.khnu.km.ua/> згідно відповідних внутрішніх процедур забезпечення якості: Положення про освітні програми підготовки здобувачів ВО у ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/07.pdf> та Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/024.pdf>. Кафедра КІС (група забезпечення, викладачі) регулярно на засіданнях і в робочому порядку обговорюють освітні компоненти ОНП. При перегляді ОНП у 2021 р. враховані пропозиції доцента Гнатчук Є. та асистента Павлової О. щодо введення в ОНП ПРН, пов'язаних з умінням виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою та ПРН, пов'язаних з розвитком креативного мислення, застосування творчих здібностей до формування принципово нових ідей та вмінням ефективно працювати у складі команди (<http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/09/Protokol-zasidannya-kafedry-shhodo-ONP-magistriv-2021.pdf>). У 2021-2022 н. р. такі зміни були внесені у робочі програми, погоджені і затверджені на рівні факультету. Представники академічної спільноти ЗВО України рецензували ОП та давали свої зауваження щодо її покращення, які були враховані. Кафедра КІС проводить опитування здобувачів, науково-педагогічних працівників щодо культури якості в ЗВО та залучення до процедур внутрішнього забезпечення якості <http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>.

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

Розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ХНУ в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти регламентується Положенням про участь стейкхолдерів у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/172.pdf>) та Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/024.pdf>). Згідно наведених Положень, організація внутрішнього забезпечення якості в ХНУ здійснюється на таких п'яти рівнях: перший – здобувачі вищої освіти; другий – кафедра; третій – факультет; четвертий рівень – Вчена рада Університету; п'ятий – Наглядова рада Університету.

## **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?**

Університетом визначено правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Вони є чіткими і зрозумілими. Їх доступність для учасників освітнього процесу забезпечується відповідними документами, які розміщені у вільному доступі на сайті університету (веб-сторінка «Публічна інформація»: <http://khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=60>), зокрема:

Статут Хмельницького національного університету: <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/001.pdf>

Правила внутрішнього трудового розпорядку: <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/006.pdf>

Положення про організацію освітнього процесу у Хмельницькому національному університеті»: <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>

Колективний договір на 2020-2023 роки між адміністрацією і трудовим колективом Хмельницького національного університету <http://khnu.km.ua/root/files/01/01/011.pdf>.

Окремі аспекти прав та обов'язків учасників освітнього процесу регулюються Положеннями ХНУ:

Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу Хмельницького національного університету: <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/002.pdf>

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

В Університеті створено сторінку для оприлюднення проектів освітніх програм з метою отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки:

<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=51&p=2&f=%D0%9C>.

Інформація від стейкхолдерів (у вигляді пропозицій) надходить до гарантів (зокрема, на електронну пошту).

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

На сайті ХНУ:

<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=5&f=%D0%9C>

На сайті кафедри КІС:

[http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/04/OP\\_Kompyuterna\\_inzheneriya\\_ta\\_programuvannya\\_Magistr.pdf](http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/04/OP_Kompyuterna_inzheneriya_ta_programuvannya_Magistr.pdf)

[http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/10/OP\\_Kompyuterna-inzheneriya-ta-programuvannya-Magistr-2021.pdf](http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2021/10/OP_Kompyuterna-inzheneriya-ta-programuvannya-Magistr-2021.pdf)

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

### Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОП розвивається з огляду на існуючі тенденції у галузі інформаційних технологій, сучасної уяви щодо основних понять парадигми комп'ютерної інженерії, запиту роботодавців на фахівців другого (магістерського) рівня. Виходячи з проведеного самоаналізу, визначено сильні сторони ОП: 1) актуальність, що визначається сучасними тенденціями ІТ-ринку праці – потреби у фахівцях DevOps'ax, team-лідерах та керівниках дослідницьких відділів (груп) ІТ-фірм; формування управлінських та наукових компетентностей, що набувають все більшої потреби в ІТ-сфері; 2) академічний потенціал кафедри, задіяний у навчальному процесі за ОП, забезпечує високу ефективність навчально-наукового процесу з підготовки магістрів, що підтверджується науковим, освітнім та практичним досвідом викладачів, який постійно нарощується, завдяки підвищенню кваліфікації, особистій науковій активності викладачів, форумах та конференціях; 3) наявність ОП саме в ХНУ, який є провідним у регіоні з підготовки ІТ-фахівців, що дозволяє: значно підсилити підготовку фахівців у предметній області з комп'ютерної інженерії, забезпечити працевлаштування, професійне зростання здобувачів другого (магістерського) рівня та організувати освітній процес, використовуючи інфраструктурні можливості ХНУ. Проте, за результатами самоаналізу визначено і слабкі сторони ОП, що потребують окремої уваги – зокрема, стимулювання академічної мобільності та участі у міжнародних проєктах здобувачів вищої освіти другого рівня.

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

Оскільки ОП відноситься до проблематики галузі комп'ютерної інженерії, що постійно розвивається та оновлюється, – це передбачає обов'язковий її перегляд, оновлення та модернізацію у відповідності до передових світових практик в таких напрямках: 1) оновлення профілю програми, включно з додатковими результатами навчання, освітнім середовищем та основними навчальними, викладацькими та оціночними заходами; 2) переробка навчального плану та його компонентів у кредитах, включно із розробкою та впровадженням нових дисциплін та модернізацією змісту існуючих компонентів; 3) розробка та впровадження в освітній процес нових методик викладання згідно із сучасними викликами; 4) продовження угод про академічну мобільність для здобувачів вищої освіти другого рівня, а також активізація, заохочення здобувачів до здійснення академічної мобільності. Для здійснення цих завдань ХНУ протягом наступних 5-и років планує отримати партнерську підтримку в результаті взаємодії із ЗВО, організаціями та установами у рамках договорів про співпрацю.

## 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: Матюх Сергій Анатолійович**

Дата: 19.10.2021 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	
Теорія, проектування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем	навчальна дисципліна	<i>RP_TPMSKC_2022.pdf</i>	gnoOs4cO1Ny4H4KlJCy8qz29P11wev8yYO84sTDj38s=	Лекційна аудиторія, корпус 1, ауд. 101. Лабораторія, корпус 1, ауд. 108. Обладнання: Мультимедійний проектор, персональні комп'ютери, плати Arduino. Програмне забезпечення: Інтегроване середовище розробки Arduino
Безпека та захист комп'ютерних систем	навчальна дисципліна	<i>123_RP_bezpeka_zahust_ks_2021_onp2021_final.pdf</i>	y3hGS8wzpKZLPqGxR4n6sdMh5VGXGnpGKpx1c8+DW2Y=	Лекційна аудиторія, корпус 1, ауд. 1,209б. Лабораторія, корпус 1, ауд. 1-205 Обладнання: персональні комп'ютери, що поєднанні у мережу Програмне забезпечення: Hex Editor, Yara.
Комп'ютерна інженерія в телекомунікаційних системах	навчальна дисципліна	<i>Rob_progr_KITS_2021.pdf</i>	9Lge8pXlPfvDsuK918GFAEbSH45EyQJpny+BJP6Xjw=	Лекційна аудиторія (1-101, 1-107) з комп'ютером та мультимедійним проектором. Комп'ютерний клас (1-108, 1-205, 1-206, 1-208) - 12 комп'ютерів поєднаних у мережу, сервер
Проектування інтерфейсів користувача програмних систем	навчальна дисципліна	<i>WorkProgramPIK_mag_2021.pdf</i>	o6BeqCqOIyzsvC4gGRYG7/qqMCGJmXm1vXGd8VzjQ9E=	Лекційна аудиторія, корпус 1, ауд. 210, Лабораторія, корпус 1, ауд. 108. Лабораторія, корпус 1, ауд. 107. Обладнання: персональні комп'ютери. Програмне забезпечення: Figma
Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем	навчальна дисципліна	<i>Rob_progr_SIPZKS_2021.pdf</i>	AziETjCoZMNWcVVJ4wlik5SQuMOy7+7x+jW6lpsmdQs=	Лекційна аудиторія (1-101, 1-107) з комп'ютером та мультимедійним проектором. Комп'ютерний клас (1-108, 1-205, 1-206, 1-208) - 12 комп'ютерів поєднаних у мережу, сервер
Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж	навчальна дисципліна	<i>123_RP_TPKKFSM_2021.pdf</i>	y/fQCff1qd/4/RrZTo/AvobuycBuIXGoaRqxWVyQo4c=	Лекційна аудиторія (4-235) з комп'ютером та мультимедійним проектором. Комп'ютерний клас (4-520, 4-520a) персональні комп'ютери, Windows 10, Cisco Packet Tracer
Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем	навчальна дисципліна	<i>Program_TTPSOS_21.pdf</i>	VpcfIrnW/Bs2dSP3fjd1VS5F6YbdzZ2LffpGNcbEIZc=	Лекційна аудиторія, корпус 1, ауд. 107. Лекційна аудиторія, корпус 1, ауд. 101. Лабораторія, корпус 1, ауд. 108. Лабораторія, корпус 1, ауд. 205. Лабораторія, корпус 1, ауд. 206. Лабораторія, корпус 1, ауд. 208. Обладнання: персональні комп'ютери. Програмне забезпечення: Microsoft Visual Studio, Windows SDK, Windows Driver Kit (WDK),

				Oracle VM VirtualBox, дистрибутиви GNU/Linux
Технології проектування програмних систем	навчальна дисципліна	Rob_progr_TPPS_KI2_2021.pdf	Cbywwc45gxTC10zJVMi3cUXrUmBWJrrdHdWeugayrAA=	Лекційна аудиторія (1-101, 1-107) з комп'ютером та мультимедійним проектором. Комп'ютерний клас (1-108, 1-205, 1-206, 1-208) - 12 комп'ютерів поєднаних у мережу, сервер
Теорія алгоритмів та обчислювальних процесів	навчальна дисципліна	RPDN_TAOP_2021-2022.pdf	KwLghU51kAYuZ/KJtxlSpoTKexVxqAemQNIoLPYW6uo=	Лекційна аудиторія, корпус 1, ауд. 107 (54 кв.м). Програмне забезпечення: Excel, Simplex Win
Організація та управління бізнес-проектами в галузі інформаційних технологій	навчальна дисципліна	Rob_progr_OUBPIT_2022.pdf	q7nnv2NT/p6jO1toia1raB16cXNMF8I2H6+NtLAag=	Лекційна аудиторія (1-101, 1-107) з комп'ютером та мультимедійним проектором.
Філософські проблеми наукового пізнання	навчальна дисципліна	WP_Philosofy.pdf	HijZRYDIDwcRfazaWqvIpbw2lmoykmv2r/9iC+qQ4gw=	Аудиторія (3-406) з комп'ютером та мультимедійним проектором
Іноземна мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	WP_English_2021.pdf	58zWOpBuyZ77Jt8ORleYp5nTVz4KHX2r/pctQKc4pQo=	4-408 1. відеоплеєр Samsung SVR-120 (2000 рік) 2. телевізор Samsung CK-20F1VR (2000 рік) 3. комп'ютер малої комплектації Solo 30 Celeron Dua (2008 рік) 4. аудіомагнітофон RCR Panasonic R (2013 рік)
Науково-дослідна практика	практика	praktuka_mag.pdf	E8n4FLpIIDwtfwVfU/vflr4QVijVya1YpGoQZip6akM=	
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	ukr_mag.pdf	3woucwVU6bp08JTa4KzzS2v8xbGn1SkAcEROiWxc1Ao=	
Методологія та організація наукових досліджень	навчальна дисципліна	Rob_progr_MOND_2021.pdf	oWy1Anqa1Fpf1L26cjv+CowiH7r3N7mSPaEapQURvtc=	Лекційна аудиторія, корпус 4, ауд. Фізична. Лабораторія, корпус 4, ауд. 319 (54 кв.м). Обладнання: Мультимедійний проектор, персональні комп'ютери. Програмне забезпечення: MATLAB

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

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
51706	Медзятий Дмитро Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	Диплом бакалавра, Технологічний університет Поділля, рік закінчення: 2000, спеціальність: 0915	21	Теорія алгоритмів та обчислювальних процесів	1. Основне місце роботи – ХНУ. 2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 20 років. 3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за

Комп'ютерна інженерія,  
Диплом магістра,  
Технологічний університет Поділля, рік закінчення: 2001,  
спеціальність: 091501  
Комп'ютерні системи та мережі,  
Диплом кандидата наук ДК 036667, виданий 12.10.2006,  
Атестат доцента 12ДЦ 022450, виданий 19.02.2009

кафедрою – диплом магістра за спеціальністю «Комп'ютерні системи та мережі», 30.06.2001 р. / диплом к.т.н. за спеціальністю 05.13.06 – Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології, 12.10.2006 р. / атестат доцента за кафедрою системного програмування, 19.02.2009 р.;  
4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 19:

П. 1. 4 статті у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз Scopus, Wos та 7 статей у фахових виданнях України:  
1. Т. Hovorushchenko, O. Pavlova, D. Medzatyi. Ontology-Based Intelligent Agent for Determination of Sufficiency of Metric Information in the Software Requirements // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. Vol.1020. Pp. 447-460. (Scopus)  
2. Т. Hovorushchenko, A. Nicheporuk, D. Medzatyi. Sustainability of Knowledge & Technology Transfer Center at Khmelnytsky National University (Ukraine). International Journal of Innovation. Vol. 7, No. 2 (2019): May-August. Pp. 210-226. (WoS)  
3. Т. Hovorushchenko, A.Boyarchuk, O. Borovyk, D. Medzatyi, M.Krasovskyi. Structure of Multifunctional Cooperative Robotics System based on the Ontological Approach. CEUR-WS. 2020. Vol. 2623. Pp. 47-56. (Scopus)  
4. S. Lysenko, K. Bobrovnikova, P. Popov, V. Kharchenko, D. Medzatyi. Spyware Detection Technique Based on Reinforcement Learning. CEUR-WS. 2020. Vol. 2623. Pp. 307-316. (Scopus)  
5. Д.М. Медзатий, А.Б. Кривенко, С.С. Ноженко. WEB-сервіс підтримки організації

виробничих практик студентів IT-спеціальностей, Вісник ХНУ №4, 2017 – с. 210-214.

6. Ковтун Л.О., Медзатий Д.М. Надлишковий метод вимірювального контролю вологості паперу із використанням двоканального широкодіапазонного оптико-електронного засобу // Вісник ХНУ. – 2017. – №2. – с.170-176.

7. Медзатий Д.М. Ковтун Л.О. Основні ідеї та алгоритми адаптивного словникового кодування методом Лемпеля-Зіва // Вісник ХНУ. – 2017. – №4. – с.129-136.

8. Говорущенко Т.О., Медзатий Д.М., Семенюк В.С. Метод формування інформаційного портрету користувача в мережі Інтернет // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Інформаційні системи та мережі. №887, 2018 – с.75-80.

9. Т. Говорущенко, Д. Медзатий, М. Боднар. Компенсаторна модель якості програмного забезпечення на основі моделі SQuaRE. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Технічні науки». 2019. Том 30 (69). №3. Частина 1. С. 80-85

10. Красовський М.В., Горошко А.В., Медзатий Д.М., Стецюк В.М. Концепція багатофункціональної системи кооперативної робототехніки. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Технічні науки». 2020. Том 31 (70). № 6. Частина 1. С.90-95

11. D. Medzatyj, T. Novorushchenko. Method of selection of software design technology // Computer Systems and Information Technologies. 2021. №2. Pp. 66-70

П. 3. Монографія (англомовна у закордонному видавництві):  
1. T. Hovorushchenko, O. Pavlova, A. Boyarchuk, M. Kvassay, Ye. Hnatchuk, D. Medzatyi. Intelligent Information-Analytical Technologies for Improving the Software Quality by Assessing the Sufficiency of Information at Initial Stages of the Life Cycle: Monograph. Jilina (Slovakia): University of Jilina, 2020. – 184 p. ISBN 978-80-554-1729-5 // [https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent\\_Information\\_Hovorushchenko.pdf](https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent_Information_Hovorushchenko.pdf)

П. 4. 4 методичних вказівки:  
1. Савенко О.С., Бобровнікова К.Ю., Нічепорук А.О., Медзатий Д.М. Методичні вказівки до курсового проектування з навчальної дисципліни «Програмування», 2019. – 62 с.  
2. Говорущенко Т. О., Лисенко С.М., Медзатий Д.М., Павлова О.О. Проектування інтерфейсів користувача. Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2020. –79 с.  
3. Системне програмне забезпечення: лабораторний практикум з дисципліни для студентів спеціальностей «Комп'ютерна інженерія» та «Інформаційні системи та технології» / О.С. Савенко, А.О. Нічепорук, К. Ю. Бобровнікова, Д.М.Медзатий. – Хмельницький: ХНУ, 2020. – 113 с.  
4. Методичні вказівки до виконання

						<p>лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Мобільно-орієнтована розробка програмного забезпечення» / Бобровнікова К.Ю., Медзатий Д.М., Павлова О.О. – Хмельницький: ХНУ, 2020. – 116 с.</p> <p>П. 7. Член спеціалізованої вченої ради Тернопільського національного економічного університету К58.082.02 з 2015 р. по теп. час Офіційний опонент на дисертаційні роботи: Коваленко Я.П., Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, 2018 р.</p> <p>П. 8. Член редакційної колегії наукового видання «Комп'ютерні системи та інформаційні технології», включеного до переліку фахових видань України</p> <p>П. 10. Участь у 2 Міжнародних проектах: 1. TEMPUS KTU (2013-2017 рр.) – відповідальний виконавець 2. TEMPUS SEREIN (2013-2017 рр.) – відповідальний виконавець</p> <p>П. 11. Наукове консультування МПП «Студія» з 2017 року</p> <p>П.19. Член ГО «Українське науково-освітнє ІТ Товариство» (ГО «УНІТ»)</p>	
181998	Говорущенко Тетяна Олександрівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	Диплом магістра, Технологічний університет Поділля, рік закінчення: 2002, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом доктора наук ДД 007848, виданий 23.10.2018, Диплом кандидата наук	19	Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем	<p>1. Основне місце роботи – ХНУ. 2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 19 років. 3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом магістра за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», 30.06.2002 р. / диплом к.т.н. за спеціальністю 05.13.06 – Автоматизовані системи управління та</p>

ДК 043651,  
виданий  
13.12.2007,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
026353,  
виданий  
20.01.2001,  
Атестат  
професора АП  
000838,  
виданий  
05.03.2019,  
Атестат  
старшого  
наукового  
співробітника  
(старшого  
дослідника) АС  
007410,  
виданий  
01.07.2010

прогресивні  
інформаційні  
технології, 13.12.2007  
р., диплом д. т. н. за  
спеціальністю 05.13.06  
– Інформаційні  
технології, 23.10.2018  
р. / атестат професора  
за кафедрою  
комп'ютерної  
інженерії та  
системного  
програмування,  
05.03.2019 р.;

4. Виконання пункту  
38 Ліцензійних умов:  
відповідає  
підпунктам: 1-10, 12,  
14, 19:  
П.1. 25 статей у  
періодичних  
виданнях, які  
включено до  
наукометричних баз  
Scopus та/або Web of  
Science (профіль в  
Scopus –  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54420153900>  
) та 24 статті у  
фахових виданнях  
України:

1. Hovorushchenko T. Methodology of Evaluating the Sufficiency of Information for Software Quality Assessment According to ISO 25010. Journal of Information and Organizational Sciences. 2018. Vol. 42. No.1. Pp. 63-85.
2. T. Hovorushchenko, O. Pavlova. Intelligent System for Determining the Sufficiency of Metric Information in the Software Requirements Specifications // CEUR-WS. 2019. Vol. 2353. Pp.253-266.
3. T. Hovorushchenko, A. Herts, Ye. Hnatchuk. Concept of Intelligent Decision Support System in the Legal Regulation of the Surrogate Motherhood. CEUR-WS. 2019. Vol. 2488. Pp. 57-68.
4. T. Hovorushchenko, A.Boyarchuk, O. Borovyk, D. Medzaty, M.Krasovskyi. Structure of Multifunctional Cooperative Robotics System based on the Ontological Approach. CEUR-WS. 2020. Vol. 2623. Pp. 47-56.
5. M. Skyba, T. Hovorushchenko, V. Martynyuk, O. Zasornov, O. Pavlova. Intelligent Solar Tracking System as a Prospect for Developing

the Alternative Energetics in Ukraine. CEUR-WS. 2021. Vol. 2853. Pp. 50-61.

6. Говорущенко Т.О. Емерджентні властивості як наслідки недостатності інформації у специфікації вимог до програмного забезпечення. Електротехнічні та комп'ютерні системи. 2018. №29 (105). С. 110-119.

7. Говорущенко Т.О., Красовський М.В., Шамрелюк В.В. Сучасні проблеми багатофункціональних кооперативних робототехнічних систем. Електротехнічні та комп'ютерні системи. 2019. №30 (106). С. 134-146.

8. Говорущенко Т.О., Явнюк А.А., Гнатчук Є.Г. Порівняння систем стабілізації тіла в просторі для побудови макету для демонстрації можливостей платформи Arduino. Вимірjuвальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. 2019. №2. С.118-123

П.2. 7 авторських свідоцтв:

1. А. с. 80642 Україна. Інформаційна технологія оцінювання достатності інформації щодо якості у специфікаціях вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко. 2018.

2. А. с. 80644 Україна. Методологія оцінювання достатності інформації щодо якості у специфікаціях вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко. 2018.

3. А. с. 80645 Україна. Метод діяльності інтелектуального агента на основі онтологічного підходу для оцінювання початкових етапів життєвого циклу програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2018.

4. А. с. 89841 Україна. Інтелектуальна система для



визначення достатності метричної інформації у специфікаціях вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2019. 5. А. с. 89840 Україна. Метод діяльності інтелектуального агента на основі онтологічного підходу для семантичного парсингу природомовних специфікацій вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2019. 6. А. с. 97014 Україна. Інтелектуальна інформаційно-аналітична технологія для підвищення якості програмного забезпечення шляхом оцінювання достатності інформації на ранніх етапах життєвого циклу / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2020. 7. А. с. 97051 Україна. Комп'ютерна програма «Веб-орієнтована інформаційно-аналітична система оцінювання достатності інформації у специфікаціях вимог до програмного забезпечення» / О. О. Павлова, Т. О. Говорущенко. 2020.

П.3. 2 монографії (в тому числі 1 англійською мовою в закордонному видавництві) та 2 навчальних посібника:  
1. Говорущенко Т. О. Методологія оцінювання достатності інформації для визначення якості програмного забезпечення : монографія. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2017. 310 с.  
2. Говорущенко Т. О. Комп'ютерна логіка: практикум : навчальний посібник. – Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2018. 294 с.  
3. Говорущенко Т. О.

Аналіз, дослідження та оцінювання програмних систем: навчальний посібник. – Хмельницький національний університет, 2019. 358 с.  
4. T. Hovorushchenko, O. Pavlova, A. Boyarchuk, M. Kvassay, Ye. Hnatchuk, D. Medzatyi. Intelligent Information-Analytical Technologies for Improving the Software Quality by Assessing the Sufficiency of Information at Initial Stages of the Life Cycle: Monograph. Jilina (Slovakia): University of Jilina, 2020. – 184 p. ISBN 978-80-554-1729-5 // [https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent\\_Information\\_Hovorushchenko.pdf](https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent_Information_Hovorushchenko.pdf)

П.4. 11 виданих конспектів лекцій/методичних вказівок:  
- Говорущенко Т.О. Технологія проектування програмних систем: Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для студентів освітнього ступеня «магістр» спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія” денної форми навчання. – Хмельницький: ХНУ, 2017. – 90 с.  
- Говорущенко Т.О., Поморова О.В., Савенко О.С. Дипломна робота магістра: Методичні вказівки для виконання дипломної роботи студентами освітнього ступеня «магістр» спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія” денної форми навчання - Хмельницький: ХНУ, 2017. – 60 с.  
- Говорущенко Т. О. Технологія проектування програмних систем: Методичні вказівки до курсового проектування для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп’ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп’ютерна

інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2019. – 65 с.  
- Говорущенко Т. О. Організація бізнесу в галузі інформаційних технологій. Методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2019. –133 с.  
- Говорущенко Т. О. Системна інженерія програмного забезпечення. Методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2019. –124 с.  
- Говорущенко Т. О., Лисенко С.М., Медзатий Д.М., Павлова О.О. Проектування інтерфейсів користувача. Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2020. –79 с.  
- Наскрізна практична підготовка : методичні вказівки щодо її організації та виконання студентами спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, Є. Г. Гнатчук, А. В. Горошко, С. М. Лисенко, О. О. Павлова. Хмельницький : ХНУ, 2021. 38 с.  
- Кваліфікаційна робота : методичні вказівки щодо її виконання для

студентів освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, С. М. Лисенко, А. В. Горошко, Є. Г. Гнатчук.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 69 с.  
- Наскрізна практична підготовка : методичні вказівки щодо її організації та виконання студентами спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, Є. Г. Гнатчук, А. В. Горошко, С. М. Лисенко, О. О. Павлова.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 41 с.  
- Кваліфікаційна робота : методичні вказівки щодо її виконання для студентів освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, С. М. Лисенко, А. В. Горошко, Є. Г. Гнатчук.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 63 с.  
- Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем. Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія та програмування» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти / Укл. Т. О. Говорущенко, А. В. Горошко, О. О. Павлова – Хмельницький: ХНУ, 2021. – Укр. мовою, 56 с.

П.5. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 Інформаційні технології – м. Львів, УАД, 2018 рік

П.6. Павлова Ольга Олександрівна, доктор філософії за спеціальністю

«Комп'ютерні науки»,  
«АГЕНТНО-  
ОРІЄНТОВАНА  
ІНФОРМАЦІЙНА  
ТЕХНОЛОГІЯ  
ОЦІНЮВАННЯ  
ПОЧАТКОВИХ  
ЕТАПІВ ЖИТТЄВОГО  
ЦИКЛУ  
ПРОГРАМНОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА  
ОСНОВІ  
ОНТОЛОГІЧНОГО  
ПІДХОДУ», 2021 рік,  
диплом ДР № 001500,  
виданий  
Хмельницьким  
національним  
університетом

П.7. Офіційний  
опонент на  
дисертаційні роботи:  
1. Турковська О. В., НУ  
«Львівська  
політехніка», 2017 р.  
2. Пасєка М.С.,  
Українська академія  
друкарства (м. Львів),  
2019 р.  
3. Гордєєв О.О.,  
Українська академія  
друкарства (м. Львів),  
2021 р.  
4. Комар М.П.,  
Українська академія  
друкарства (м. Львів),  
2021 р.  
Участь у роботі  
постійної  
спеціалізованої вченої  
ради К58.082.02  
Тернопільського  
національного  
економічного  
університету - наказ  
МОНУ №1428 від  
15.11.2019 року

П.8. Відповідальний  
виконавець ДБТ 1Б-  
2019 «Агентно-  
орієнтована система  
підвищення безпеки  
та якості програмного  
забезпечення  
комп'ютерних систем»  
(ДР №0119U100662)  
Керівник ДБТ 1Б-2021  
«Самоорганізована  
розподілена система  
виявлення  
зловмисного  
програмного  
забезпечення в  
комп'ютерних  
мережах» (ДР  
№0121U109936)  
Головний редактор  
наукового видання  
«Комп'ютерні системи  
та інформаційні  
технології»,  
включеного до  
переліку фахових  
видань України  
Член редакційної  
колегії наукових  
видань «Вісник  
Хмельницького  
національного

університету. Серія: Технічні науки», «Поліграфія і видавнича справа» (Українська академія друкарства, м. Львів), включених до переліку наукових фахових видань України  
Associate Editor in Journal of Intelligent & Fuzzy Systems (Scopus, Q1)  
Член редколегії International Journal of Computing (Scopus, Q2)

П.9. Робота у складі 11 експертних комісій МОН/Національного Агентства із забезпечення якості ВО:

- 1) 04-06.03.2020 р., ХНУРЕ, ОНП «Системне програмування» (спеціальність «Комп'ютерна інженерія») другого (магістерського) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО №57-Е від 17.02.2020
- 2) 11-13.03.2020 р., ДУТ, ОНП «Комп'ютерна інженерія» третього (доктор філософії) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО №157-Е від 26.02.2020
- 3) 17-19.05.2021, ХНУРЕ, ОНП «Комп'ютерна інженерія» третього (доктор філософії) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО № 963-Е від 28.04.2021
- 4) 05-07.07.2021, Інститут кібернетики імені Глушкова НАН України, ОНП «Комп'ютерна інженерія» третього (доктор філософії) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО № 1300-Е від 14.06.2021

П.10. Участь у 2 Міжнародних проектах  
1. TEMPUS KTU (2013-2017 рр.) – відповідальний виконавець  
2. ERASMUS+ HRLAW (2016-2020 рр.) – керівник проекту

П.12. 1. Говорущенко Т. О. Навчання впродовж життя. Газета «Марічка News». 2017. № 7 від 15.02.2017. С. 5.  
2. Говорущенко Т. О. Роль візуалізації та

						<p>гейміфікації у вивченні основ алгоритмізації та програмування. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія «Системний аналіз, управління та інформаційні технології». 2018. №22 (1298). С. 60-65.</p> <p>3. Т. Novorushchenko, A. Nicheporuk, D. Medzatyi. Sustainability of Knowledge &amp; Technology Transfer Center at Khmelnytsky National University (Ukraine). International Journal of Innovation. Vol. 7, No. 2 (2019): May-August. Pp. 210-226 (Web of Science)</p> <p>4. Говорущенко Т. О., Стецюк В. М., Лопатто І. Ю. Інформаційна технологія підтримки планування роботи викладача та кафедри закладу вищої освіти. Вісник ХНУ. 2018. №6. Том 1. С. 98-104</p> <p>5. Т. Novorushchenko, I. Lopatto, O. Pavlova. Structure of Information Technology and Method for Support of the Planning the Work of the Lecturer and Department of Higher Education Institution // Proceedings of 2019 IEEE Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON-2019) – pp.1220-1223</p> <p>П.14. Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «SOFTWARE»</p> <p>П.19. Член наглядової ради ГО «Українське науково-освітнє ІТ Товариство» (ГО «УНІТ»)</p>	
36116	Савенко Олег Станіславович	Професор, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	<p>Диплом доктора наук ДД 009752, виданий 26.02.2020,</p> <p>Диплом кандидата наук ДК 005858, виданий 09.02.2000,</p> <p>Атестат доцента ДЦ 005353, виданий 20.06.2002,</p> <p>Атестат професора АП</p>	27	Безпека та захист комп'ютерних систем	<p>1. Основне місце роботи – ХНУ.</p> <p>2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 27 років.</p> <p>3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом спеціаліста за спеціальністю «Математика», 14.07.1993 р. / диплом к.т.н. за спеціальністю 05.13.13 – Обчислювальні</p>

000494,  
виданий  
05.07.2018

машини, системи та мережі, 09.02.2000 р., диплом д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – Комп'ютерні системи і компоненти, 26.02.2020 р. / атестат професора за кафедрою комп'ютерної інженерії та системного програмування, 05.07.2018 р.;

4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1-10: П.1. 16 публікацій у періодичних виданнях, які включено до наукометричної бази Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54421023400>) 18 публікацій у фахових виданнях України, в тому числі:

1. Lysenko, S., Bobrovnikova, K., Matiukh, S., Hurman, I., Savenko, O. Detection of the botnets' low-rate DDoS attacks based on self-similarity // International Journal of Electrical and Computer Engineering. – 2020. – Vol. 10. – № 4. – Pp. 3651-3659.
2. Савенко О. С. Розподілена апаратно-програмна система та методи захисту інформації в комп'ютерних системах локальних мереж // Наукові праці Чорноморського національного університету ім. П. Могили. Комп'ютерні технології. – 2018. – Т. 320. Вип. 308. – С. 72–75
3. Савенко О.С. Мережний метод виявлення файлового зловмисного програмного забезпечення в компютерних системах локальних мереж // Вісник ХНУ. Технічні науки. - 2019. - №2(271). - С. 114-121
4. Савенко О.С. Виявлення бот-мереж розподіленими системами на основі класифікації // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського. Технічні науки. - 2019. - №2(271). - С. 114-121
5. Савенко О.С.,



Нічепорук А.О., Паюк В.П. Оцінки ефективності та достовірності розподілених систем виявлення зловмисного програмного забезпечення в комп'ютерних системах локальних мережах // «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво», №36, 2019 р.

П.2. 4 патенти на корисну модель і 3 авторських свідоцтва, зокрема:

- Пат. на корисну модель 118663 Україна, МПК G06F 21/55, № u201612041; заявл. 28.11.2016; опубл. 28.08.2017, Бюл. № 16/2017. Спосіб ідентифікації бот-мереж у корпоративних комп'ютерних мережах на основі аналізу DNS-трафіку. Савенко О.С., Лисенко С.М., Бобровнікова К.Ю., Нічепорук А.О., Савенко Б.О.

- Патент на кор. модель Спосіб організації взаємодії компонентів децентралізованих розподілених систем виявлення зловмисного програмного забезпечення на основі рівнів їх безпеки в локальних комп'ютерних мережах: пат. 135205 Україна: МПК G06F 21/55 / Савенко О.С.; заявник та власник Хмельницький національний університет. – №u201812864; заявл. 26.12.2018; опубл. 25.06.2019. Бюл. №12/2019

- Пат. на корисну модель 108238 Україна, МПК G06F 21/55, № u201600127; заявл. 04.01.2016; опубл. 11.07.2016, Бюл. № 13/2016. Мультиагентний спосіб локалізації бот-мереж у корпоративних комп'ютерних мережах. Поморова О.В., Савенко О.С., Кришук А.Ф., Лисенко С.М., Бобровнікова К.Ю., Нічепорук А.О.  
- Пат. на корисну

модель 118456  
Україна, МПК G06F  
21/55, № u201701743;  
заявл. 23.02.2017;  
опубл. 10.08.2017,  
Бюл. № 15/2017.  
Спосіб виявлення  
метаморфних вірусів  
на основі  
статистичних метрик  
для визначення  
еквівалентних  
функціональних  
програмних блоків.  
Савенко О.С., Лисенко  
С.М., Бобровнікова  
К.Ю., Нічепорук А.О.,  
Савенко Б.О.

П.3. 1 навчальний  
посібник з грифом  
ХНУ, розділи в  
монографіях  
видавництва Springer:  
- Савенко О.С., Кльоц  
Ю.П., Лисенко С.М.  
Системне програмне  
забезпечення. –  
Хмельницький: ХНУ,  
2016. – 403 с.  
- Markowsky G.,  
Savenko, O., Sachenko  
A. Distributed Malware  
Detection System Based  
on Decentralized  
Architecture in Local  
Area Networks: Book  
Chapter in Advances in  
Intelligent Systems and  
Computing book series.  
– Springer, 2019. –  
Pp.582-598  
[//https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-01069-0\\_42](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-01069-0_42)  
- Oksana Pomorova,  
Oleg Savenko, Sergii  
Lysenko, Andrii  
Kryshchuk, and Kira  
Bobrovnikova. Anti-  
evasion Technique for  
the Botnets Detection  
Based on the Passive  
DNS Monitoring and  
Active DNS Probing:  
Book Chapter in  
Communications in  
Computer and  
Information Science  
book series. – Springer,  
2016. – Pp. 83-95. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-39207-3\\_8](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-39207-3_8)  
- Lysenko S., Savenko  
O., Bobrovnikova K.,  
Kryshchuk A., Savenko  
B. Information  
technology for botnets  
detection based on their  
behaviour in the  
corporate area network:  
Book Chapter in  
Communications in  
Computer and  
Information Science  
book series. – Springer,  
2017. – Pp.167-

П. 4. 8 виданих  
методичних вказівок,

зокрема:

1. Засоби захисту інформації : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для магістрів спеціальностей “Комп’ютерна інженерія” та “Інженерія програмного забезпечення” / С. М. Лисенко, О. С. Савенко, К. Ю. Бобровнікова– Хмельницький : ХНУ, 2017. – 42 с.
2. Системне програмне забезпечення. Методичні вказівки до курсового проектування з навчальної дисципліни «Системне програмне забезпечення» для студентів спеціальності «Комп’ютерна інженерія» та «Інформаційні системи та технології» / О.С. Савенко, А.О. Нічепорук, К.Ю. Бобровнікова. – Хмельницький: ХНУ, 2019. – 80 с.
3. Системне програмне забезпечення: лабораторний практикум з дисципліни ля студентів спеціальностей «Комп’ютерна інженерія» та «Інформаційні системи та технології» / О. С. Савенко, А. О. Нічепорук, Д. М. Медзатий. – Хмельницький: ХНУ, 2020. – 113 с.
2. 4. Безпека та захист комп’ютерних систем: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності «Комп’ютерна інженерія»/ О. С. Савенко, А. О. Нічепорук, Д. М. Медзатий. – Хмельницький: ХНУ, 2021. – 86 с.
1. 5. Дипломна робота магістра. Методичні вказівки щодо її виконання для студентів спеціальності «Комп’ютерна інженерія» (спеціалізація «Системне програмування») / О.В. Поморова, О.С. Савенко, Т.О.



							П.10. Участь у 1 Міжнародному проекті (TEMPUS ALIGN 2014-2017)
285644	Мартинюк Валерій Володимирович	Професор, Суміщення	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	Диплом доктора наук ДД 003851, виданий 22.12.2014, Диплом кандидата наук ДК 000195, виданий 26.08.1998, Аттестат професора АП 000493, виданий 05.07.2018	26	Теорія, проєктування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем	<p>1. Основне місце роботи – ХНУ.  2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 25 років.  3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом спеціаліста за спеціальністю «Конструювання та технологія радіоелектронних засобів», 30.06.1993 р. / диплом к.т.н. за спеціальністю 05.11.08 – Радіовимірювальні прилади, 26.08.1998 р., диплом д. т. н. за спеціальністю 05.11.13 – Прилади і методи контролю та визначення складу речовин, 22.12.2014 р. / аттестат професора за кафедрою телекомунікацій і комп'ютерно-інтегрованих технологій, 05.07.2018 р;  4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1-3, 6-9, 13, 15:</p> <p>П.1. Martynuk V.V. Simulation of Photovoltaic System as a Tool of a State's Energy Security / V.V. Martynuk, M.P. Voynarenko, J.M. Boiko, O.S. Svistunov // International Journal of Engineering (IJE). – Vol. 34, Iss. 2, TRANSACTIONS B: Applications, February 2021, pp. 487-492  2. Мартинюк В.В. Системний аналіз та моделювання процесів електроживлення автоматизованої мобільної установки переробки пластикових пляшок у дизельне паливо / В.В. Мартинюк, Г.І. Радельчук, А.С. Каптал'ян, Я.В. Вержбицький // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 2020. – №1. – С. 111 – 116.  3. Мартинюк В.В. Підвищення достовірності</p>

автоматизованого діагностування стану накопичувачів електроенергії / М.Є Скиба., В.В. Мартинюк, Г.І. Радельчук, Р.В. Тимощук // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 2020. – №2. – С. 5 – 9.

4. Martynyuk V. The failure of certain fractional calculus operators in two physical models / Ortigueira, M.D., Martynyuk, V., Fedula, M., Machado, J.T. // Fractional Calculus and Applied Analysis. – Vol. 32, Iss. 2, 2019, pp. 255-270.

5. Fedula M. Chaos-based signal detection with discrete-time processing of the duffing attractor / Fedula, M., Novorushchenko, T., Nicherporuk, A., Martynyuk, V. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – Vol. 4, No 4, 2019, pp. 44-51.

6. Martynyuk V. Architecture of solar panel intelligent monitoring system by means of industrial controller / V. Martynyuk, Y. Forkun, I. Forkun, T. Novak // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 2020. – №1. – С. 46 – 51.

7. Мартинюк В.В. Методологія та організація наукових досліджень в інформаційних технологіях / В.В. Мартинюк // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 2021. – №1. – С. 73 – 76.

П.2. 1. Пат. 116473 Україна, МПК Н02М 7/42. Спосіб збільшення енергії в опорі навантаження в електричному колі з постійною електрорушійною силою / В. Д. Косенков, В. В. Мартинюк. – u

201611701; заяв.  
21.11.2016; опубл.  
25.05.2017, Бюл. №10.  
2. Пат. 128804  
Україна, МПК Н02К  
41/02. Лінійний  
кроковий  
електоромагнітний  
двигун / В. Д.  
Косенков, В. В.  
Мартинюк, М. В.  
Федула. – u201803457;  
заяв. 02.04.2018;  
опубл. 10.10.2018,  
Бюл. №19.  
3. Пат. 131952 Україна,  
МПК Н02К 41/02.  
Лінійний кроковий  
електоромагнітний  
двигун / В. Д.  
Косенков, В. В.  
Мартинюк, М. О.  
Слободян. – u  
201807904; заяв.  
16.07.2018; опубл.  
11.02.2019, Бюл. №3.  
4. Пат. 139616 Україна,  
МПК F24S 30/00.  
Система наведення на  
сонце  
фотоелектричних  
модулів або  
концентраторів / О. С.  
Засорнов, В. В.  
Мартинюк, В. Д.  
Косенков, І. О.  
Засорнова. – u  
201907078; заяв.  
25.06.2019; опубл.  
10.01.2020, Бюл. №1.  
5. Пат. 145898  
Україна, МПК Н02К  
41/02. Кроковий  
електромагнітний  
двигун обертового  
типу / В. Д. Косенков,  
В. В. Мартинюк. – u  
202005089; заяв.  
05.08.2020; опубл.  
07.01.2021, Бюл. №1.

П.3. 2 виданих  
монографії:  
1. Науково-прикладні  
методи компенсації  
пікового  
навантаження  
електромереж на  
основі  
суперконденсаторів та  
сонячних модулів:  
Монографія / В. В.  
Мартинюк, М. В.  
Федула, Г. А. Ільчук, Р.  
Ю. Петрусь //  
Хмельницький:  
Видавництво “Нілан-  
ЛТД”, 2017. – 143 с.  
2. Нові матеріали та  
пристрої для сонячної  
енергетики :  
монографія / В. В.  
Мартинюк, Г. А.  
Ільчук, В. Д. Косенков,  
С. І. Круковський, М.  
В. Федула, Р. Ю.  
Петрусь. –  
Хмельницький : ХНУ,  
2019.– 244с.

П.6. Наукове

керівництво здобувачами, які одержали документ про присудження наукового ступеня кандидата наук: за спеціальністю 05.12.13–радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій Федула М.В. (2017).

П.7. Офіційний опонент на дисертаційні роботи:  
1. Кулаков П.І. ВНТУ 2016р.,  
2. Рачій Б.І. ПНТУ ім. Стефаника 2017р.,  
3. Білилівська О.П. ВНТУ 2018р.  
Участь у роботі постійних спеціалізованих вчених рад:  
1. Д 35.052.21 Національний університет «Львівська політехніка»;  
2. Д 05.052.02 Вінницький національний технічний університет.

П.8. Головний редактор журналу: "Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах"(ХНУ). Керівник двох наукових тем:  
1. "Науково-прикладні методи та комбіновані системи компенсації пікового навантаження електромереж на базі суперконденсаторів", 5Б-2016 (2016-17р.).  
2. "Розроблення високоефективних методів відбору енергії від фотоел. модулів", 1Б – 2018.

П.9. Робота у складі науково-методичної комісії (підкомісії) з вищої освіти МОН з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій

П.13. Викладання дисциплін «Програмування», «Архітектура комп'ютерів» для іноземних студентів Хмельницького національного університету

П.15. Керівництво школярем, який зайняв призове місце ІІ– ІІІ етапу



						<p>Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”:  - П місце Сікомас Дмитро Юрійович, Хмельницький спеціалізований лицей-інтернат поглибленої підготовки в галузі науки, 10-клас, тема «Метод підвищення ефективності роботи сонячної батареї», 2020р.</p>	
48028	Мартинюк Валерій Володимирович	Завідувач кафедру, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	<p>Диплом доктора наук ДД 003851, виданий 22.12.2014,  Диплом кандидата наук ДК 000195, виданий 26.08.1998,  Атестат професора АП 000493, виданий 05.07.2018</p>	24	<p>Методологія та організація наукових досліджень</p>	<p>1. Основне місце роботи – ХНУ.  2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 25 років.  3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом спеціаліста за спеціальністю «Конструювання та технологія радіоелектронних засобів», 30.06.1993 р. / диплом к.т.н. за спеціальністю 05.11.08 – Радіовимірвальні прилади, 26.08.1998 р., диплом д. т. н. за спеціальністю 05.11.13 – Прилади і методи контролю та визначення складу речовин, 22.12.2014 р. / атестат професора за кафедрою телекомунікацій і комп’ютерно-інтегрованих технологій, 05.07.2018 р;  4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1-3, 6-9, 13, 15:</p> <p>П.1. Martynyuk V.V. Simulation of Photovoltaic System as a Tool of a State’s Energy Security / V.V. Martynyuk, M.P. Voynarenko, J.M. Boiko, O.S. Svistunov // International Journal of Engineering (IJE). – Vol. 34, Iss. 2, TRANSACTIONS B: Applications, February 2021, pp. 487-492  2. Мартинюк В.В. Системний аналіз та моделювання процесів електроживлення автоматизованої</p>

мобільної установки переробки пластикових пляшок у дизельне паливо / В.В. Мартинюк, Г.І. Радельчук, А.С. Каштальян, Я.В. Вержбицький // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 2020. – №1. – С. 111 – 116.

3. Мартинюк В.В. Підвищення достовірності автоматизованого діагностування стану накопичувачів електроенергії / М.Є Скиба., В.В. Мартинюк, Г.І. Радельчук, Р.В. Тимошук // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 2020. – №2. – С. 5 – 9.

4. Martyniuk V. The failure of certain fractional calculus operators in two physical models / Ortigueira, M.D., Martyniuk, V., Fedula, M., Machado, J.T. // Fractional Calculus and Applied Analysis. – Vol. 32, Iss. 2, 2019, pp. 255-270.

5. Fedula M. Chaos-based signal detection with discrete-time processing of the duffing attractor / Fedula, M., Novorushchenko, T., Nichaporuk, A., Martyniuk, V. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – Vol. 4, No 4, 2019, pp. 44-51.

6. Martyniuk V. Architecture of solar panel intelligent monitoring system by means of industrial controller / V. Martyniuk, Y. Forkun, I. Forkun, T. Novak // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 2020. – №1. – С. 46 – 51.

7. Мартинюк В.В. Методологія та організація наукових досліджень в інформаційних технологіях / В.В. Мартинюк // Вимірювальна та

обчислювальна  
техніка в  
технологічних  
процесах. –  
Хмельницький, 2021.  
– №1. – С. 73 – 76.

П.2. 1. Пат. 116473  
Україна, МПК Н02М  
7/42. Спосіб  
збільшення енергії в  
опорі навантаження в  
електричному колі з  
постійною  
електрорушійною  
силою / В. Д.  
Косенков, В. В.  
Мартинюк. – и  
201611701; заяв.  
21.11.2016; опубл.  
25.05.2017, Бюл. №10.

2. Пат. 128804  
Україна, МПК Н02К  
41/02. Лінійний  
кроковий  
електоромагнітний  
двигун / В. Д.  
Косенков, В. В.  
Мартинюк, М. В.  
Федула. – и201803457;  
заяв. 02.04.2018;  
опубл. 10.10.2018,  
Бюл. №19.

3. Пат. 131952 Україна,  
МПК Н02К 41/02.  
Лінійний кроковий  
електоромагнітний  
двигун / В. Д.  
Косенков, В. В.  
Мартинюк, М. О.  
Слободян. – и  
201807904; заяв.  
16.07.2018; опубл.  
11.02.2019, Бюл. №3.

4. Пат. 139616 Україна,  
МПК F24S 30/00.  
Система наведення на  
сонце  
фотоелектричних  
модулів або  
концентраторів / О. С.  
Засорнов, В. В.  
Мартинюк, В. Д.  
Косенков, І. О.  
Засорнова. – и  
201907078; заяв.  
25.06.2019; опубл.  
10.01.2020, Бюл. №1.

5. Пат. 145898  
Україна, МПК Н02К  
41/02. Кроковий  
електромагнітний  
двигун обертового  
типу / В. Д. Косенков,  
В. В. Мартинюк. – и  
202005089; заяв.  
05.08.2020; опубл.  
07.01.2021, Бюл. №1.

П.3. 2 виданих  
монографії:  
1. Науково-прикладні  
методи компенсації  
пікового  
навантаження  
електромереж на  
основі  
суперконденсаторів та  
сонячних модулів:  
Монографія / В. В.  
Мартинюк, М. В.

Федула, Г. А. Льчук, Р. Ю. Петрусь // Хмельницький: Видавництво "Нілан-ЛТД", 2017. – 143 с.  
2. Нові матеріали та пристрої для сонячної енергетики : монографія / В. В. Мартинюк, Г. А. Льчук, В. Д. Косенков, С. І. Круковський, М. В. Федула, Р. Ю. Петрусь. – Хмельницький : ХНУ, 2019.– 244с.

П.6. Наукове керівництво здобувачами, які одержали документ про присудження наукового ступеня кандидата наук: за спеціальністю 05.12.13–радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій Федула М.В. (2017).

П.7. Офіційний опонент на дисертаційні роботи:  
1. Кулаков П.І. ВНТУ 2016р.,  
2. Рачій Б.І. ПНТУ ім. Стефаніка 2017р.,  
3. Білilівська О.П. ВНТУ 2018р.  
Участь у роботі постійних спеціалізованих вчених рад:  
1. Д 35.052.21 Національний університет «Львівська політехніка»;  
2. Д 05.052.02 Вінницький національний технічний університет.

П.8. Головний редактор журналу: "Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах"(ХНУ). Керівник двох наукових тем:  
1. "Науково-прикладні методи та комбіновані системи компенсації пікового навантаження електромереж на базі суперконденсаторів", 5Б-2016 (2016-17р.).  
2. "Розроблення високоефективних методів відбору енергії від фотоел. модулів", 1Б – 2018.

П.9. Робота у складі науково-методичної комісії (підкомісії) з вищої освіти МОН з інформаційних

						<p>технологій, автоматизації та телекомунікацій</p> <p>П.13. Викладання дисциплін «Програмування», «Архітектура комп'ютерів» для іноземних студентів Хмельницького національного університету</p> <p>П.15. Керівництво школярем, який зайняв призове місце II– III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”: - II місце Сікомас Дмитро Юрійович, Хмельницький спеціалізований ліцей-інтернат поглибленої підготовки в галузі науки, 10-клас, тема «Метод підвищення ефективності роботи сонячної батареї», 2020р.</p>	
72039	Іванов Олексій Валентинович	Доцент, Сумісництво	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	Диплом кандидата наук ДК 043711, виданий 13.12.2007, Атестат доцента 12ДЦ 034827, виданий 28.03.2013	16	Комп'ютерна інженерія в телекомунікаційних системах	<p>1. Основне місце роботи – АТ «Укртелеком».</p> <p>2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 16 років.</p> <p>3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом спеціаліста за спеціальністю «Автоматичний електрозв'язок», 25.06.1984 р. / диплом к. т. н. за спеціальністю 05.13.06 – Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології, 13.12.2007 р. / атестат доцента за кафедрою системного програмування, 28.03.2013 р.;</p> <p>4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1, 11, 14, 20:</p> <p>П.1. 5 публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core</p>

Collection:  
1) Oleksii Ivanov,  
Liudmyla Koretska,  
Volodymyr Lytvynenko.  
Intelligent Modeling of  
Unified  
Communications  
Systems Using Artificial  
Neural Networks.  
CEUR-WS. 2020. Vol.  
2623. Pp. 77-84.  
(Scopus)  
2) Кльоц Ю.П. Модель  
процесу визначення  
показів на основі  
розпізнавання показу  
лічильника на  
зображенні / Ю. П.  
Кльоц, О. В. Іванов, К.  
П. Неганова // Вісник  
Хмельницького  
національного  
університету. Технічні  
науки. – 2017. – № 4.  
– С. 167-175.  
3) Іванов О.В.  
Особливості  
проектування  
архітектури  
корпоративного  
додатку на прикладі  
системи обліку робіт  
підприємства / О.В.  
Іванов, А.О.  
Нічепорук, Р.Є.  
Бельфер, Б.О. Савенко  
// Вісник  
Хмельницького  
національного  
університету. – 2017. –  
№ 4. – С.120-124  
4) Гнатчук Є.Г.,  
Корольчук А.І., Іванов  
О.В. Формування  
параметрів  
користувача в  
адаптивних системах  
навчання //   
Вимірjувальна та  
обчислювальна  
техніка в  
технологічних  
процесах, №2 (62),  
2018 – с.80-86  
5) Павлова О. О.,  
Говорущенко Т. О.,  
Іванов О. В. Діяльність  
інтелектуального  
агента для  
оцінювання  
інформації у  
специфікаціях вимог  
до програмного  
забезпечення.  
Штучний інтелект.  
2018. №2. С. 66-75

П.11. Наукове  
консультування  
підприємства ХОФ АТ  
«Укртелеком» з 2016  
року по т.ч.;  
Наукове  
консультування  
підприємства ТОВ  
«ІТТ» з 2009 року по  
т.ч.

П.14. Керівництво  
постійно діючим  
студентським

						<p>науковим гуртком «Телекомунікації та зв'язок»</p> <p>П.20.ХФ АТ «Укртелеком» - з 2014 року по т.ч. директор ; ТОВ «ІТТ» - 2009-2014 р.р. – директор; 2014 – т.ч. – науковий консультант.</p>	
181998	Говорущенко Тетяна Олександрівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	<p>Диплом магістра, Технологічний університет Поділля, рік закінчення: 2002, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом доктора наук ДД 007848, виданий 23.10.2018, Диплом кандидата наук ДК 043651, виданий 13.12.2007, Атестат доцента 12ДЦ 026353, виданий 20.01.2001, Атестат професора АП 000838, виданий 05.03.2019, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007410, виданий 01.07.2010</p>	19	<p>Організація та управління бізнес-проєктами в галузі інформаційних технологій</p>	<p>1. Основне місце роботи – ХНУ. 2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 19 років. 3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом магістра за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», 30.06.2002 р. / диплом к.т.н. за спеціальністю 05.13.06 – Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології, 13.12.2007 р., диплом д. т. н. за спеціальністю 05.13.06 – Інформаційні технології, 23.10.2018 р. / атестат професора за кафедрою комп'ютерної інженерії та системного програмування, 05.03.2019 р.;</p> <p>4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1-10, 12, 14, 19: П.1. 25 статей у періодичних виданнях, які включено до наукометричних баз Scopus та/або Web of Science (профіль в Scopus – <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54420153900">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54420153900</a>) та 24 статті у фахових виданнях України: 1. Т. Hovorushchenko, A. Nicheporuk, D. Medzatyi. Sustainability of Knowledge &amp; Technology Transfer Center at Khmelnytsky National University (Ukraine). International Journal of Innovation. Vol. 7, No. 2 (2019): May-August. Pp. 210-226. 2. Т. Hovorushchenko, A. Boyarchuk, O. Borovyk, D. Medzatyi, M. Krasovskyi. Structure of Multifunctional</p>

Cooperative Robotics System based on the Ontological Approach. CEUR-WS. 2020. Vol. 2623. Pp. 47-56.

3. Nila Khrushch, Pavlo Hryhoruk, Tetiana Hovorushchenko, Sergii Lysenko, Liudmyla Prystupa, Liudmyla Vahanova. Assessment of bank's financial security levels based on a comprehensive index using information technology. CEUR-WS. 2020. Vol. 2713. Pp. 239-260.

4. M. Skyba, T. Hovorushchenko, V. Martynyuk, O. Zasornov, O. Pavlova. Intelligent Solar Tracking System as a Prospect for Developing the Alternative Energetics in Ukraine. CEUR-WS. 2021. Vol. 2853. Pp. 50-61.

5. T. Hovorushchenko, A. Herts, O. Pavlova. Method of Forming a Logical Conclusion about Legal Responsibility in the Cybersecurity Domain. CEUR-WS. 2020. Vol. 2732. Pp. 128-135.

6. Говорущенко Т. О., Стецюк В. М., Лопатто І. Ю. Інформаційна технологія підтримки планування роботи викладача та кафедри закладу вищої освіти. Вісник ХНУ. 2018. №6. Том 1. С. 98-104

7. Говорущенко Т.О., Красовський М.В., Явнюк А. А. Модель та метод стабілізації одновісної платформи для багатofункціональної кооперативної робототехнічної системи. Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Технічні науки». 2020. №2. С.47-50.

8. Говорущенко Т.О., Красовський М.В., Горошко А.В., Явнюк А. А. Модель та алгоритм руху крокуючої платформи у багатofункціональній кооперативній робототехнічній системі. Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Технічні науки». 2020. №3. С.21-25.

П.2. 7 авторських



свідоцтв:  
1. А. с. 80642 Україна.  
Інформаційна  
технологія  
оцінювання  
достатності  
інформації щодо  
якості у специфікаціях  
вимог до програмного  
забезпечення / Т. О.  
Говорущенко. 2018.  
2. А. с. 80644 Україна.  
Методологія  
оцінювання  
достатності  
інформації щодо  
якості у специфікаціях  
вимог до програмного  
забезпечення / Т. О.  
Говорущенко. 2018.  
3. А. с. 80645 Україна.  
Метод діяльності  
інтелектуального  
агента на основі  
онтологічного підходу  
для оцінювання  
початкових етапів  
життєвого циклу  
програмного  
забезпечення / Т. О.  
Говорущенко, О. О.  
Павлова. 2018.  
4. А. с. 89841 Україна.  
Інтелектуальна  
система для  
визначення  
достатності метричної  
інформації у  
специфікаціях вимог  
до програмного  
забезпечення / Т. О.  
Говорущенко, О. О.  
Павлова. 2019.  
5. А. с. 89840 Україна.  
Метод діяльності  
інтелектуального  
агента на основі  
онтологічного підходу  
для семантичного  
парсингу  
природомовних  
специфікацій вимог  
до програмного  
забезпечення / Т. О.  
Говорущенко, О. О.  
Павлова. 2019.  
6. А. с. 97014 Україна.  
Інтелектуальна  
інформаційно-  
аналітична технологія  
для підвищення якості  
програмного  
забезпечення шляхом  
оцінювання  
достатності  
інформації на ранніх  
етапах життєвого  
циклу / Т. О.  
Говорущенко, О. О.  
Павлова. 2020.  
7. А. с. 97051 Україна.  
Комп'ютерна  
програма «Веб-  
орієнтована  
інформаційно-  
аналітична система  
оцінювання  
достатності  
інформації у  
специфікаціях вимог  
до програмного

забезпечення» / О. О. Павлова, Т. О. Говорущенко. 2020.

П.3. 2 монографії (в тому числі 1 англійською мовою в закордонному видавництві) та 2 навчальних посібника:

1. Говорущенко Т. О.

Методологія оцінювання достатності інформації для визначення якості програмного забезпечення : монографія.

Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2017. 310 с.

2. Говорущенко Т. О. Комп'ютерна логіка: практикум :

навчальний посібник. – Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2018. 294 с.

3. Говорущенко Т. О. Аналіз, дослідження та оцінювання програмних систем: навчальний посібник. – Хмельницький:

Хмельницький національний університет, 2019. 358 с.

4. T. Hovorushchenko, O. Pavlova, A. Boyarchuk, M. Kvassay, Ye. Hnatchuk, D.

Medzatyi. Intelligent Information-Analytical Technologies for Improving the Software Quality by Assessing the Sufficiency of Information at Initial Stages of the Life Cycle: Monograph. Jilina

(Slovakia): University of Jilina, 2020. – 184 p. ISBN 978-80-554-1729-5 //

[https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent\\_Information\\_Hovorushchenko.pdf](https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent_Information_Hovorushchenko.pdf)

П.4. 11 виданих конспектів лекцій/методичних вказівок:

- Говорущенко Т.О.

Технологія проектування програмних систем: Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для студентів освітнього ступеня «магістр» спеціальності 123

“Комп’ютерна інженерія” денної форми навчання. – Хмельницький: ХНУ, 2017. – 90 с.  
- Говорущенко Т.О., Поморова О.В., Савенко О.С.  
Дипломна робота магістра: Методичні вказівки для виконання дипломної роботи студентами освітнього ступеня «магістр» спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія” денної форми навчання - Хмельницький: ХНУ, 2017. – 60 с.  
- Говорущенко Т. О.  
Технологія проектування програмних систем: Методичні вказівки до курсового проектування для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп’ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп’ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2019. – 65 с.  
- Говорущенко Т. О.  
Організація бізнесу в галузі інформаційних технологій. Методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп’ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп’ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2019. –133 с.  
- Говорущенко Т. О.  
Системна інженерія програмного забезпечення. Методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп’ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп’ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2019. –124 с.  
- Говорущенко Т. О., Лисенко С.М., Медзатий Д.М., Павлова О.О.  
Проектування

інтерфейсів користувача.  
Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2020. –79 с.  
- Наскрізна практична підготовка : методичні вказівки щодо її організації та виконання студентами спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, Є. Г. Гнатчук, А. В. Горошко, С. М. Лисенко, О. О. Павлова.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 38 с.  
- Кваліфікаційна робота : методичні вказівки щодо її виконання для студентів освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, С. М. Лисенко, А. В. Горошко, Є. Г. Гнатчук.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 69 с.  
- Наскрізна практична підготовка : методичні вказівки щодо її організації та виконання студентами спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, Є. Г. Гнатчук, А. В. Горошко, С. М. Лисенко, О. О. Павлова.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 41 с.  
- Кваліфікаційна робота : методичні вказівки щодо її виконання для студентів освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, С. М. Лисенко, А. В. Горошко, Є. Г. Гнатчук.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 63 с.  
- Системна інженерія програмного

забезпечення комп'ютерних систем. Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія та програмування» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти / Укл. Т. О. Говорущенко, А. В. Горошко, О. О. Павлова – Хмельницький: ХНУ, 2021. – Укр.мовою, 56 с.

П.5. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 Інформаційні технології – м. Львів, УАД, 2018 рік

П.6. Павлова Ольга Олександрівна, доктор філософії за спеціальністю «Комп'ютерні науки», «АГЕНТНО-ОРІЄНТОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ ПОЧАТКОВИХ ЕТАПІВ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ ОНТОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ», 2021 рік, диплом ДР № 001500, виданий Хмельницьким національним університетом

П.7. Офіційний опонент на дисертаційні роботи:  
1. Турковська О. В., НУ «Львівська політехніка», 2017 р.  
2. Пасека М.С., Українська академія друкарства (м. Львів), 2019 р.  
3. Гордєєв О.О., Українська академія друкарства (м. Львів), 2021 р.  
4. Комар М.П., Українська академія друкарства (м. Львів), 2021 р.  
Участь у роботі постійної спеціалізованої вченої ради К58.082.02 Тернопільського національного економічного університету - наказ

МОНУ №1428 від  
15.11.2019 року

П.8. Відповідальний виконавець ДБТ 1Б-2019 «Агентно-орієнтована система підвищення безпеки та якості програмного забезпечення комп'ютерних систем» (ДР №0119U100662)  
Керівник ДБТ 1Б-2021 «Самоорганізована розподілена система виявлення зловмисного програмного забезпечення в комп'ютерних мережах» (ДР №0121U109936)  
Головний редактор наукового видання «Комп'ютерні системи та інформаційні технології», включеного до переліку фахових видань України  
Член редакційної колегії наукових видань «Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки», «Поліграфія і видавнича справа» (Українська академія друкарства, м. Львів), включених до переліку наукових фахових видань України  
Associate Editor in Journal of Intelligent & Fuzzy Systems (Scopus, Q1)  
Член редколегії International Journal of Computing (Scopus, Q2)

П.9. Робота у складі 11 експертних комісій МОН/Національного Агентства із забезпечення якості ВО, в тому числі:  
1) 04-06.03.2020 р., ХНУРЕ, ОНП «Системне програмування» (спеціальність «Комп'ютерна інженерія») другого (магістерського) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО №57-Е від 17.02.2020  
2) 11-13.03.2020 р., ДУТ, ОНП «Комп'ютерна інженерія» третього (доктор філософії) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО №157-Е від 26.02.2020  
3) 17-19.05.2021, ХНУРЕ, ОНП «Комп'ютерна

інженерія» третього (доктор філософії) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО № 963-Е від 28.04.2021

4) 05-07.07.2021, Інститут кібернетики імені Глушкова НАН України, ОНП «Комп'ютерна інженерія» третього (доктор філософії) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО № 1300-Е від 14.06.2021

П.10. Участь у 2 Міжнародних проектах

1. TEMPUS KTU (2013-2017 pp.) – відповідальний виконавець
2. ERASMUS+ HRLAW (2016-2020 pp.) – керівник проекту

П.12. 1. Говорущенко Т. О. Навчання впродовж життя. Газета «Марічка News». 2017. № 7 від 15.02.2017. С. 5.  
2. Говорущенко Т. О. Роль візуалізації та гейміфікації у вивченні основ алгоритмізації та програмування. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія «Системний аналіз, управління та інформаційні технології». 2018. №22 (1298). С. 60-65.  
3. T. Novorushchenko, A. Nicheporuk, D. Medzatyi. Sustainability of Knowledge & Technology Transfer Center at Khmelnytsky National University (Ukraine). International Journal of Innovation. Vol. 7, No. 2 (2019): May-August. Pp. 210-226 (Web of Science)  
4. Говорущенко Т. О., Стецюк В. М., Лопатто І. Ю. Інформаційна технологія підтримки планування роботи викладача та кафедри закладу вищої освіти. Вісник ХНУ. 2018. №6. Том 1. С. 98-104  
5. T. Novorushchenko, I. Lopatto, O. Pavlova. Structure of Information Technology and Method for Support of the Planning the Work of the Lecturer and Department of Higher Education Institution // Proceedings of 2019 IEEE Ukraine

						<p>Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON-2019) – pp.1220-1223</p> <p>П.14. Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «SOFTWARE»</p> <p>П.19. Член наглядової ради ГО «Українське науково-освітнє ІТ Товариство» (ГО «УНІТ»)</p>
310135	Павлова Ольга Олександрівна	Асистент, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	<p>Диплом бакалавра, Хмельницький національний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 6.020303 філологія, Диплом магістра, Хмельницький національний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 8.05010202 системне програмування</p>	3	<p>Проектування інтерфейсів користувача програмних систем</p> <p>1. Основне місце роботи – ХНУ, посада - старший викладач кафедри КІС. 2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 2 роки. 3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом магістра за спеціальністю «Системне програмування», 30.06.2017 р. / диплом доктора філософії за спеціальністю 122-Компютерні науки, 01.06.2021 р.; Доктор філософії: 122-Компютерні науки, DR №001500, Хмельницький національний університет, 01 червня 2021 4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 13, 14, 19:</p> <p>П.1. 16 статей у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, зокрема: 1. Hovorushchenko T., Pavlova O. Method of Activity of Ontology-Based Intelligent Agent for Evaluating the Initial Stages of the Software Lifecycle. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2019. Vol. 836. Pp. 169-178. 2. T. Hovorushchenko, O. Pavlova, M. Bodnar. Development of an Intelligent Agent for Analysis of Nonfunctional Characteristics in Specifications of</p>



Software Requirements. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2019. Vol. 1. No. 2 (97). Pp. 6-17.

3. T. Hovorushchenko, O. Pavlova. Intelligent System for Determining the Sufficiency of Metric Information in the Software Requirements Specifications // CEUR-WS. 2019. Vol. 2353. Pp.253-266.

4. A. Boyarchuk, O. Pavlova, M. Bodnar, I. Lopatto. Approach to the Analysis of Software Requirements Specification on Its Structure Correctness. CEUR-WS. 2020. Vol. 2623. Pp. 85-95.

5. Павлова О. О., Говорущенко Т. О., Іванов О. В. Діяльність інтелектуального агента для оцінювання інформації у специфікаціях вимог до програмного забезпечення. Штучний інтелект. 2018. №2. С. 66-75.

6. Говорущенко Т. О., Павлова О.О., Боднар М. А. Сучасні проблеми семантичного аналізу специфікацій вимог до програмного забезпечення. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Технічні науки». 2019. Том 30 (69). №1. Частина 1. С. 38-43.

7. Говорущенко Т.О., Павлова О.О., Тоненька М.М. Структура агентно-орієнтованої інформаційної технології оцінювання початкових етапів життєвого циклу програмного забезпечення на основі онтологічного підходу. Вісник ХНУ. 2020. №1. С. 77-81

П.2. 1. А. с. 80645 Україна. Метод діяльності інтелектуального агента на основі онтологічного підходу для оцінювання початкових етапів життєвого циклу програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2018. 2. А. с. 89841 Україна.

Інтелектуальна система для визначення достатності метричної інформації у специфікаціях вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2019. 3. А. с. 89840 Україна. Метод діяльності інтелектуального агента на основі онтологічного підходу для семантичного парсингу природомовних специфікацій вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2019. 4. А. с. 97014 Україна. Інтелектуальна інформаційно-аналітична технологія для підвищення якості програмного забезпечення шляхом оцінювання достатності інформації на ранніх етапах життєвого циклу / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2020. 5. А. с. 97051 Україна. Комп'ютерна програма «Веб-орієнтована інформаційно-аналітична система оцінювання достатності інформації у специфікаціях вимог до програмного забезпечення» / О. О. Павлова, Т. О. Говорущенко. 2020.

П.3 Т.  
Novorushchenko, O.  
Pavlova, A. Boyarchuk,  
M. Kvassay, Ye.  
Hnatchuk, D.  
Medzatyi. Intelligent  
Information-Analytical  
Technologies for  
Improving the Software  
Quality by Assessing  
the Sufficiency of  
Information at Initial  
Stages of the Life Cycle:  
Monograph. Jilina  
(Slovakia): University  
of Jilina, 2020. – 184 p.  
ISBN 978-80-554-1729-  
5 //  
[https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent\\_Info rm\\_Hovorushchenko.pdf](https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent_Info rm_Hovorushchenko.pdf)

П. 4. - Говорущенко Т. О., Лисенко С.М., Медзатий Д.М., Павлова О.О. Проектування інтерфейсів

користувача.  
Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2020. –79 с.  
- Павлова О.О., Денисюк Д.О., Гнатчук Є.Г., Кисіль Т.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Веб-технології» – Хмельницький: ХНУ, 2020. - 99 с.  
- Бобровнікова К.Ю. Мобільно-орієнтована розробка програмного забезпечення: Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія, 126 Інформаційні системи та технології денної форми навчання / К.Ю. Бобровнікова, Д.М. Медзатий, О.О. Павлова. – Хмельницький: ХНУ, 2020. – 124 с.

П. 5. захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії 25.01.2021

П.8 Член редакційної колегії фахового наукового журналу України категорії Б «Комп'ютерні системи та інформаційні технології» (<http://csitjournal.khmnpu.edu.ua/index.php/csit/about/editorialTeam>)

П. 9. Робота у складі 14 акредитаційних комісії Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти

П. 13. Проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою – 175 аудиторних годин на 2020/2021 навчальний рік

П. 14. Керівництво студентом, який

						зайняв друге місце Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з інформаційних систем і технологій, Авсієвич Володимир, 2021 рік.  П. 19 Член ГО «Українське науково-освітнє IT-товариство»	
396119	Бідасюк Наталія Василівна	Доцент, Суміщення	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙ НИХ ТЕХНОЛОГІЙ	Диплом магістра, Чернівецький державний університет імені Ю. Федьковича, рік закінчення: 2000, спеціальність: 030502 Англійська мова та література, Диплом кандидата наук ДК 043913, виданий 13.12.2007, Атестат доцента 12ДЦ 030276, виданий 19.01.2012	21	Іноземна мова за професійним спрямуванням	1. Основне місце роботи – ХНУ. 2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 20 років. 3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом магістра за спеціальністю «Англійська мова та література», 30.06.2000 р. / диплом к. філолог. н. за спеціальністю 10.01.04 – Література зарубіжних країн, 13.12.2007 р. / атестат доцента за кафедрою іноземної філології, 19.01.2012 р.; 4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1, 4, 19: П.1. 1) Experimental Verification of the Efficiency of Using Interactive Technology Tools in the Humanitarian, Professional and Practical Training of International Economists / L. Maksymchuk, N. Sobol, N. Bidasiuk // Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala. - 2019. - Vol. 11, № 4. - P. 147-163. (Web of Science) 2) Бідасюк Н. В. Заголовок наукової статті англійською мовою без помилок // Вища школа. - К, 2019. - № 9. - С. 32-45. 3) Бідасюк Н.В. Особливості написання і перекладу англійською мовою анотацій до наукових статей у галузі туризму та країнознавства // Наукові записки ВДПУ імені Михайла Коцюбинського. Серія: Філологія (мовознавство). – Вип. 30. – Вінниця: ТОВ «Фірма Планер», 2020. – С. 115-124.

4) Бідасюк Н.В.  
Переклад заголовків  
наукових статей  
англійською мовою //  
Банківська справа. –  
2020. – №2 (152). – С.  
58-74.

5) Бідасюк Н.В.  
Використання  
паралельних текстів  
для вивчення  
іноземної мови //  
Вища школа. – 2018. –  
№3. – С. 18-29.

6) Бідасюк Н.В.,  
Соболь Н.М.  
Американський  
футбол як культурна і  
мовна метафора //  
Філологічний дискурс.  
- № 8. -  
Хмельницький, 2018.  
– С. 128-133.

7) Бідасюк Н.В.,  
Соболь Н.М. Панівні  
теорії перекладу та їх  
застосування в  
підготовці  
перекладачів//  
Науковий журнал  
"Інноваційна  
педагогіка". Вип.7, т.2  
Одеса : вид-во  
Причорноморського  
науково-дослідного  
інституту економіки та  
інновацій. – 2018. –  
С.15-18.

8) Бідасюк Н. В.  
Проблема перекладу  
пісень у кінофільмах  
// Філологічний  
дискурс.  
Зб.наук.праць. Вип. 5.  
– Хмельницький,  
2017. – С. 186-194.

П.4. 1) Бідасюк Н.В.,  
Соболь Н.М. Practical  
and Organizational  
Aspects of Translation:  
Methodological  
instructions for third  
and fourth-year  
students of  
International Relations.  
(Практичні та  
організаційні аспекти  
перекладу: методичні  
вказівки теорії і  
практики перекладу  
для студентів 3-4  
курсу факультету  
міжнародних  
відносин) /  
Н.В.Бідасюк,  
Н.М.Соболь. -  
Хмельницький: ХНУ,  
2018.

2) Бідасюк Н.В.,  
Соболь Н.М.  
Методичні вказівки  
для виконання  
контрольних робіт з  
курсу "Іноземна мова  
за професійним  
спрямуванням" для  
студентів магістратури  
заочної форми  
навчання ГПФ/  
Н.В.Бідасюк,  
Н.М.Соболь. -

						<p>Хмельницький: ХНУ, 2019.</p> <p>3) Бідасюк Н.В., Соболев Н.М. Практикум перекладу. Написання та переклад структурних частин наукової роботи англійською мовою. Методичні вказівки до вивчення курсу "Практикум перекладу" для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальностей 291 "Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії" та 292 "Міжнародні економічні відносини" ФМВ. - Хмельницький: ХНУ, 2020.</p> <p>4) Бідасюк Н. В. English for Tourism and Country Studies. Методичні вказівки з курсу «Іноземна мова за професійним спрямуванням» для студентів спеціальності 242 «Туризм» і 291 «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії» (освітній рівень «магістр»). – ХНУ, 2020.</p> <p>П.19. Засновник ГО "ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ МІСЬКИЙ ЦЕНТР ГАРМОНІЙНОГО РОЗВИТКУ" (2015р.), код ЄДРПОУ 40128939</p>	
172847	Петрук Наталя Кирилівна	Зав.кафедрою, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН І ПРАВА	<p>Диплом доктора наук ДД 006949, виданий 12.11.2008,</p> <p>Диплом кандидата наук ФС 010146, виданий 26.05.1989,</p> <p>Атестат доцента ДЦАР 000666, виданий 23.11.1994,</p> <p>Атестат професора 12ПР 007543, виданий 23.12.2011</p>	32	Філософські проблеми наукового пізнання	<p>1. Основне місце роботи – ХНУ.</p> <p>2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 32 роки.</p> <p>3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом за спеціальністю «Історик, викладач історії та суспільствознавства», 29.06.1981 р. / диплом к. філософ. н., 24.01.1990 р., диплом д. філософ. н. за спеціальністю 09.00.12 – Українознавство (філософські науки), 12.11.2008 р. / професор кафедри філософії та соціально-гуманітарних наук, 23.12.2011 р.;</p> <p>4. Виконання пункту</p>

38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1, 3, 7, 8, 19:

П.1. 1. N. Petruk. The influence of western european humanistic pedagogy on forming ukrainian school in 16-17 th centuries // Порівняльна професійна педагогіка, 2017, №7(3). - С.21-2. Петрук Н.К. Гуманістичні традиції в духовній культурі України: шкільна освіта XVI-XVII ст. // Філософсько-гуманітарні читання. Вип.4. - Дніпропетровськ, 2017. - С.74-83.

3. Петрук Н.К., Гапченко О.В. Громадянське суспільство як нова реальність модерної України // Nauki Społeczno-Humanistyczne. Polsko-ukrainiskie czasopismo naukowe, #01 (17). [https://sp-sciences.io.ua/s2624534/petruk\\_natalia\\_garchenko\\_olena\\_2018\\_.civil\\_society\\_as\\_a\\_new\\_reality\\_of\\_modern\\_ukraine\\_.social\\_and\\_human\\_sciences.polish-ukrainian\\_scientific\\_journal\\_01\\_17\\_\(accessed\\_14\\_January\\_2018\)](https://sp-sciences.io.ua/s2624534/petruk_natalia_garchenko_olena_2018_.civil_society_as_a_new_reality_of_modern_ukraine_.social_and_human_sciences.polish-ukrainian_scientific_journal_01_17_(accessed_14_January_2018)).

4. Н. Петрук. Стратегії розвитку гуманітарної освіти в добу технократизму та глобалізації // Філософія освіти. - Київ, 2020, т.26, №1. С.54-68.

5. Петрук Н.К. Викладання українознавства у вищій школі як національна потреба // Збірник наук. праць НАДПСУ, 2021, №1. – С.353-366.

П. 3. 1. Петрук Н.К., Гапченко О.В., Левченко А.В. Філософія науки: навч. посібник / Н.К. Петрук, О.В. Гапченко, А.В. Левченко. – Хмельницький: ХНУ, 2018. - 271 с.

П. 7. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 70.052.05 у Хмельницькому національному університеті за

						<p>спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.</p> <p>П. 8. 1. Член ред. кол. журналів: «Порівняльна професійна педагогіка»; «Актуальні проблеми філології та перекладознавств»; «Eastern Review» (Польща).</p> <p>2. Відповідальний виконавець держбюджетної теми «Соціальні організації та інститути в структурі сучасного українського суспільства» (2014-2017 рр.).</p> <p>П.19. Голова Хмельницького відділення Українського філософського фонду</p>	
181998	Говорушченко Тетяна Олександрівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	<p>Диплом магістра, Технологічний університет Поділля, рік закінчення: 2002, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом доктора наук ДД 007848, виданий 23.10.2018, Диплом кандидата наук ДК 043651, виданий 13.12.2007, Атестат доцента 12ДЦ 026353, виданий 20.01.2001, Атестат професора АП 000838, виданий 05.03.2019, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007410, виданий 01.07.2010</p>	19	Технології проектування програмних систем	<p>1. Основне місце роботи – ХНУ. 2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 19 років. 3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом магістра за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», 30.06.2002 р. / диплом к.т.н. за спеціальністю 05.13.06 – Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології, 13.12.2007 р., диплом д. т. н. за спеціальністю 05.13.06 – Інформаційні технології, 23.10.2018 р. / атестат професора за кафедрою комп'ютерної інженерії та системного програмування, 05.03.2019 р.;</p> <p>4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1-10, 12, 14, 19: П.1. 25 статей у періодичних виданнях, які включено до наукометричних баз Scopus та/або Web of Science (профіль в Scopus – <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54420153900">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54420153900</a>) та 24 статті у фахових виданнях</p>



України:

1. T. Hovorushchenko, O. Pavlova, M. Bodnar. Development of an Intelligent Agent for Analysis of Nonfunctional Characteristics in Specifications of Software Requirements. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2019. Vol. 1. No. 2 (97). Pp. 6-17.
2. T. Hovorushchenko, O. Pavlova, A. Boyarchuk. Modelling of non-functional characteristics of the software for selection of accurate scope of information for their evaluation. CEUR-WS. 2019. Vol. 2533. Pp. 206-216.
3. T. Hovorushchenko, O. Pavlova, D. Medzatyi. Ontology-Based Intelligent Agent for Determination of Sufficiency of Metric Information in the Software Requirements // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. Vol.1020. Pp. 447-460.
4. Говорущенко Т. О., Боднар М. А., Стасенко А. С. Визначення впливу характеристик CodeStyle на характеристики якості програмного забезпечення. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Технічні науки». 2018. Том 29 (68). Ч. 1. № 1. С.125-130.
5. Говорущенко Т. О., Стецюк В. М., Новицький Я. Л. Метод оцінювання кількості автоматично генерованого програмного коду. Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Технічні науки». 2018. №2. С. 191-196.
6. Говорущенко Т. О., Павлова О. О. Сучасні проблеми оцінювання початкових етапів життєвого циклу програмного забезпечення. Електротехнічні та комп'ютерні системи. 2018. №27 (103). С. 165-175.
7. Т. Говорущенко, Д. Медзатий, М. Боднар. Компенсаторна

модель якості програмного забезпечення на основі моделі SQuaRE. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Технічні науки». 2019. Том 30 (69). №3. Частина 1. С. 80-85.

8. Говорущенко Т.О., Боднар М.А., Кушнір В.О. Сучасні проблеми формування та аналізу вимог до програмного забезпечення. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. 2019. №1. С.45-53

9. D. Medzaty, T. Novorushchenko. Method of selection of software design technology // Computer Systems and Information Technologies. 2021. №2. Pp. 66-70.

10. V. Stetsyuk, T. Novorushchenko. Method of choosing the programming environment for software // Computer Systems and Information Technologies. 2021. №2. Pp. 6-10.

П.2. 7 авторських свідоцтв:

1. А. с. 80642 Україна. Інформаційна технологія оцінювання достатності інформації щодо якості у специфікаціях вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко. 2018.

2. А. с. 80644 Україна. Методологія оцінювання достатності інформації щодо якості у специфікаціях вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко. 2018.

3. А. с. 80645 Україна. Метод діяльності інтелектуального агента на основі онтологічного підходу для оцінювання початкових етапів життєвого циклу програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2018.

4. А. с. 89841 Україна. Інтелектуальна система для

визначення достатності метричної інформації у специфікаціях вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2019. 5. А. с. 89840 Україна. Метод діяльності інтелектуального агента на основі онтологічного підходу для семантичного парсингу природомовних специфікацій вимог до програмного забезпечення / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2019. 6. А. с. 97014 Україна. Інтелектуальна інформаційно-аналітична технологія для підвищення якості програмного забезпечення шляхом оцінювання достатності інформації на ранніх етапах життєвого циклу / Т. О. Говорущенко, О. О. Павлова. 2020. 7. А. с. 97051 Україна. Комп'ютерна програма «Веб-орієнтована інформаційно-аналітична система оцінювання достатності інформації у специфікаціях вимог до програмного забезпечення» / О. О. Павлова, Т. О. Говорущенко. 2020.

П.3. 2 монографії (в тому числі 1 англійською мовою в закордонному видавництві) та 2 навчальних посібника:  
1. Говорущенко Т. О. Методологія оцінювання достатності інформації для визначення якості програмного забезпечення : монографія. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2017. 310 с.  
2. Говорущенко Т. О. Комп'ютерна логіка: практикум : навчальний посібник. – Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2018. 294 с.  
3. Говорущенко Т. О.

Аналіз, дослідження та оцінювання програмних систем: навчальний посібник. – Хмельницький національний університет, 2019. 358 с.  
4. T. Hovorushchenko, O. Pavlova, A. Boyarchuk, M. Kvassay, Ye. Hnatchuk, D. Medzatyi. Intelligent Information-Analytical Technologies for Improving the Software Quality by Assessing the Sufficiency of Information at Initial Stages of the Life Cycle: Monograph. Jilina (Slovakia): University of Jilina, 2020. – 184 p. ISBN 978-80-554-1729-5 // [https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent\\_Information\\_Hovorushchenko.pdf](https://ki.fri.uniza.sk/kvassay/Intelligent_Information_Hovorushchenko.pdf)

П.4. 11 виданих конспектів лекцій/методичних вказівок:  
- Говорущенко Т.О. Технологія проектування програмних систем: Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для студентів освітнього ступеня «магістр» спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія” денної форми навчання. – Хмельницький: ХНУ, 2017. – 90 с.  
- Говорущенко Т.О., Поморова О.В., Савенко О.С. Дипломна робота магістра: Методичні вказівки для виконання дипломної роботи студентами освітнього ступеня «магістр» спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія” денної форми навчання - Хмельницький: ХНУ, 2017. – 60 с.  
- Говорущенко Т. О. Технологія проектування програмних систем: Методичні вказівки до курсового проектування для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп’ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп’ютерна

інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2019. – 65 с.  
- Говорущенко Т. О. Організація бізнесу в галузі інформаційних технологій. Методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2019. –133 с.  
- Говорущенко Т. О. Системна інженерія програмного забезпечення. Методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2019. –124 с.  
- Говорущенко Т. О., Лисенко С.М., Медзатий Д.М., Павлова О.О. Проектування інтерфейсів користувача. Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Хмельницький: ХНУ, 2020. –79 с.  
- Наскрізна практична підготовка : методичні вказівки щодо її організації та виконання студентами спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, Є. Г. Гнатчук, А. В. Горошко, С. М. Лисенко, О. О. Павлова. Хмельницький : ХНУ, 2021. 38 с.  
- Кваліфікаційна робота : методичні вказівки щодо її виконання для

студентів освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, С. М. Лисенко, А. В. Горошко, Є. Г. Гнатчук.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 69 с.  
- Наскрізна практична підготовка : методичні вказівки щодо її організації та виконання студентами спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, Є. Г. Гнатчук, А. В. Горошко, С. М. Лисенко, О. О. Павлова.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 41 с.  
- Кваліфікаційна робота : методичні вказівки щодо її виконання для студентів освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Т. О. Говорущенко, О. С. Савенко, С. М. Лисенко, А. В. Горошко, Є. Г. Гнатчук.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 63 с.  
- Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем. Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія та програмування» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти / Укл. Т. О. Говорущенко, А. В. Горошко, О. О. Павлова – Хмельницький: ХНУ, 2021. – Укр. мовою, 56 с.

П.5. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 Інформаційні технології – м. Львів, УАД, 2018 рік

П.6. Павлова Ольга Олександрівна, доктор філософії за спеціальністю

«Комп'ютерні науки»,  
«АГЕНТНО-  
ОРІЄНТОВАНА  
ІНФОРМАЦІЙНА  
ТЕХНОЛОГІЯ  
ОЦІНЮВАННЯ  
ПОЧАТКОВИХ  
ЕТАПІВ ЖИТТЄВОГО  
ЦИКЛУ  
ПРОГРАМНОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА  
ОСНОВІ  
ОНТОЛОГІЧНОГО  
ПІДХОДУ», 2021 рік,  
диплом ДР № 001500,  
виданий  
Хмельницьким  
національним  
університетом

П.7. Офіційний  
опонент на  
дисертаційні роботи:  
1. Турковська О. В., НУ  
«Львівська  
політехніка», 2017 р.  
2. Пасека М.С.,  
Українська академія  
друкарства (м. Львів),  
2019 р.  
3. Гордєєв О.О.,  
Українська академія  
друкарства (м. Львів),  
2021 р.  
4. Комар М.П.,  
Українська академія  
друкарства (м. Львів),  
2021 р.  
Участь у роботі  
постійної  
спеціалізованої вченої  
ради К58.082.02  
Тернопільського  
національного  
економічного  
університету - наказ  
МОНУ №1428 від  
15.11.2019 року

П.8. Відповідальний  
виконавець ДБТ 1Б-  
2019 «Агентно-  
орієнтована система  
підвищення безпеки  
та якості програмного  
забезпечення  
комп'ютерних систем»  
(ДР №0119U100662)  
Керівник ДБТ 1Б-2021  
«Самоорганізована  
розподілена система  
виявлення  
зловмисного  
програмного  
забезпечення в  
комп'ютерних  
мережах» (ДР  
№0121U109936)  
Головний редактор  
наукового видання  
«Комп'ютерні системи  
та інформаційні  
технології»,  
включеного до  
переліку фахових  
видань України  
Член редакційної  
колегії наукових  
видань «Вісник  
Хмельницького  
національного

університету. Серія: Технічні науки», «Поліграфія і видавнича справа» (Українська академія друкарства, м. Львів), включених до переліку наукових фахових видань України  
Associate Editor in Journal of Intelligent & Fuzzy Systems (Scopus, Q1)  
Член редколегії International Journal of Computing (Scopus, Q2)

П.9. Робота у складі 11 експертних комісій МОН/Національного Агентства із забезпечення якості ВО:

- 1) 04-06.03.2020 р., ХНУРЕ, ОНП «Системне програмування» (спеціальність «Комп'ютерна інженерія») другого (магістерського) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО №57-Е від 17.02.2020
- 2) 11-13.03.2020 р., ДУТ, ОНП «Комп'ютерна інженерія» третього (доктор філософії) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО №157-Е від 26.02.2020
- 3) 17-19.05.2021, ХНУРЕ, ОНП «Комп'ютерна інженерія» третього (доктор філософії) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО № 963-Е від 28.04.2021
- 4) 05-07.07.2021, Інститут кібернетики імені Глушкова НАН України, ОНП «Комп'ютерна інженерія» третього (доктор філософії) рівня ВО – Наказ НАЗЯВО № 1300-Е від 14.06.2021

П.10. Участь у 2 Міжнародних проектах  
1. TEMPUS KTU (2013-2017 рр.) – відповідальний виконавець  
2. ERASMUS+ HRLAW (2016-2020 рр.) – керівник проекту

П.12. 1. Говорущенко Т. О. Навчання впродовж життя. Газета «Марічка News». 2017. № 7 від 15.02.2017. С. 5.  
2. Говорущенко Т. О. Роль візуалізації та



						<p>гейміфікації у вивченні основ алгоритмізації та програмування. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія «Системний аналіз, управління та інформаційні технології». 2018. №22 (1298). С. 60-65.</p> <p>3. Т. Novorushchenko, A. Nicheporuk, D. Medzaty. Sustainability of Knowledge &amp; Technology Transfer Center at Khmelnytsky National University (Ukraine). International Journal of Innovation. Vol. 7, No. 2 (2019): May-August. Pp. 210-226 (Web of Science)</p> <p>4. Говорущенко Т. О., Стецюк В. М., Лопатто І. Ю. Інформаційна технологія підтримки планування роботи викладача та кафедри закладу вищої освіти. Вісник ХНУ. 2018. №6. Том 1. С. 98-104</p> <p>5. Т. Novorushchenko, I. Lopatto, O. Pavlova. Structure of Information Technology and Method for Support of the Planning the Work of the Lecturer and Department of Higher Education Institution // Proceedings of 2019 IEEE Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON-2019) – pp.1220-1223</p> <p>П.14. Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «SOFTWARE»</p> <p>П.19. Член наглядової ради ГО «Українське науково-освітнє ІТ Товариство» (ГО «УНІТ»)</p>	
230309	Кльоц Юрій Павлович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	Диплом спеціаліста, Технологічний університет Поділля, рік закінчення: 1998, спеціальність: 091501 Комп'ютерні та інтелектуальні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 041583, виданий	23	Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж	<p>1. Основне місце роботи – ХНУ.</p> <p>2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 21 рік.</p> <p>3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом спеціаліста за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», 5.06.1998 р. / диплом к. т. н. за спеціальністю 05.13.13 – обчислювальні</p>

14.06.2007,  
Атестат  
доцента 12/ДЦ  
021107,  
виданий  
23.12.2008

машини, системи та мережі, 14.06.2007 р. / атестат доцента за кафедрою системного програмування, 23.12.2008 р. ;  
4. Виконання пункту 38 Ліцензійних умов: відповідає підпунктам: 1, 3, 4, 7, 10, 14, 15, 20:

П. 1. 1. В.М. Джулій, Кльоц Ю.П., І.В. Муляр, В.М. Чешун Ітераційно-геометричний метод для стійкого перцептуального хешування зображення// Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2020. – № 1. – С. 76-79.  
2. Ю.П. КЛЬОЦ Динамічне балансування трафіку між декількома провайдерами / Ю. П. Кльоц, К. Ю. Стефанович, Є. С. Шаховал, В. І. Демешко // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2019. – №4. – С. 62-67.  
3. Кльоц, Ю.П. Метод підвищення продуктивності використання програмних засобів вивчення слів іноземних мов / Ю.П. Кльоц, Ю.В. Войтков, В.М. Стецюк , Є.С. Шаховал // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2018. – № 1. – С. 43-47  
4. Кльоц, Ю.П. Модель процесу визначення показів на основі розпізнавання показу лічильника на зображенні / Ю. П. Кльоц, О. В. Іванов, К. П. Неганова // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2017. – № 4. – С. 167-175.  
5. Andrii Nicheporuk, Yuriy Klots, Oksana Yashyna, Sergiy Mostovyi, Yuriy Nicheporuk. Prediction of entering processes into the deadlock state // Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science. 2019, №14 с. 1484-1492

П. 3. навчальний посібник з грифом ХНУ:  
- Методи і алгоритми захисту інформаційних ресурсів комп'ютерних систем : навч. посіб. / В. М. Джулій, Ю. П. Кльоц, І. В. Муляр, В. М. Чешун.  
Хмельницький : ХНУ, 2021. 174 с.

П. 4. 4 виданих методичних вказівок:  
- Комп'ютерні мережі / Кльоц Ю.П.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності «Комп'ютерна інженерія» – Хмельницький: ХНУ, 2020. – 136с.  
- Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Програмування комп'ютерних мереж» Кльоц Ю.П., Тітова В.Ю. для студентів спеціальності «Комп'ютерна інженерія» – Хмельницький: ХНУ, 2019. – 63с.  
- Платформо-незалежні мови програмування / Кльоц Ю.П.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності «Комп'ютерна інженерія» – Хмельницький: ХНУ, 2018. – 105с.  
- Кльоц Ю.П., Мостовий С.В.  
Методичні вказівки до курсового проектування з навчальної дисципліни «Комп'ютерні мережі», 2020 рік

П. 7. Опонування дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук:  
- Сугак Ганна Сергіївна «моделі і методи синтезу поведінкових тестів для інформаційних систем на основі еволюційно-генетичних технологій» 05.13.06 – Інформаційні

						<p>технології, 2016р. - Ахмеш Тамем «Моделі і методи поведінкового робочого контролю розподілених систем моніторингу та діагностування на основі мереж Петрі», 05.13.06 – Інформаційні технології, 2020р.</p> <p>П. 10. USAID «Безпека критичної інфраструктури» CRDFGLOBAL «Development and integration of basic IT course with elements of Cybersecurity into the Curriculum of the Khmelnytskyi National University»</p> <p>П. 14. Качур А.В. (3 місце, грамота МОН) Всеукраїнська студентська олімпіада "Технічна діагностика обчислювальних пристроїв та систем". м. Одеса, 10 – 12 квітня 2018р.</p> <p>П.15. Член журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Хмельницького територіального відділення Малої академії наук України. Відділення комп'ютерних наук. 2017-2021 роки.</p> <p>П.20. Начальник інформаційно-комп'ютерного центру Хмельницький національний університет з 2014 року.</p>	
220247	Бобровніков а Кіра Юрївна	Доцент, Основне місце роботи	ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	<p>Диплом молодшого спеціаліста, Хмельницький політехнічний коледж, рік закінчення: 2009, спеціальність: 091504 Обслуговування комп'ютерних та інтелектуальних систем і мереж, Диплом бакалавра, Хмельницьким національним університетом, рік закінчення: 2012,</p>	6	<p>Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем</p>	<p>Бобровнікова Кіра Юлївна (неправильно: Юрївна) Атестат доцента за кафедрою комп'ютерної інженерії та системного програмування, 29.06.2021 р.</p> <p>1. Основне місце роботи – ХНУ. 2. Стаж науково-педагогічної діяльності – 6 років. 3. Наявність документа про освіту / науковий ступінь / вчене звання за кафедрою – диплом магістра за спеціальністю</p>

спеціальність:  
050102  
Комп'ютерна  
інженерія,  
Диплом  
магістра,  
Хмельницький  
національний  
університет,  
рік закінчення:  
2013,  
спеціальність:  
091502  
Системне  
програмування  
, Диплом  
кандидата наук  
ДК 042308,  
виданий  
27.04.2017

«Системне  
програмування»,  
27.06.2013 р. / диплом  
к. т. н. за  
спеціальністю 05.13.06  
– Інформаційні  
технології, 27.04.2017  
р./ атестат доцента за  
кафедрою  
комп'ютерної  
інженерії та  
системного  
програмування,  
29.06.2021 р.;

4. Виконання пункту  
38 Ліцензійних умов:  
відповідає  
підпунктам: 1, 3-5, 8,  
10, 14, 19:

П.1. 17 статей у  
періодичних  
виданнях, які  
включено до  
наукометричних баз  
Scopus та Web of  
Science (профіль  
Scopus  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=5694690600>  
), зокрема:

1. Lysenko S. Self-adaptive system for the corporate area network resilience in the presence of botnet cyberattacks / S. Lysenko, O. Savenko, K. Bobrovnikova, A. Kryshchuk // Communications in Computer and Information Science. – 2018. – Vol. 860. – Pp. 385-401
2. Lysenko S., Bobrovnikova K., Savenko O., Kryshchuk A. BotGRABBER: SVM-Based Self-Adaptive System for the Network Resilience Against the Botnets' Cyberattacks // Communications in Computer and Information Science. – 2019. – Vol. 1039. – Pp.127-143
3. Lysenko, S., Bobrovnikova, K., Gaj, P., Sochor, T., & Forkun, I. (2021). Resilient Computer Systems Development for Cyberattacks Resistance. In IntellITSIS (pp. 353-361).
4. Bobrovnikova, K., Lysenko, S., Popov, P. T., Denysiuk, D., & Goroshko, A. (2021). Technique for IoT cyberattacks detection based on the energy consumption analysis. In CEUR Workshop Proceedings (Vol. 2853).

6 статей у фахових

виданнях України, зокрема:

1. Лисенко, С. М., Бобровнікова, К. Ю., Дмитрук, В. І., & Адаменко, А. С. (2017). Метод забезпечення живучості комп'ютерних систем в корпоративних мережах на основі самоадаптивності. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки, (3), 196-200.
2. Лисенко, С. М., Харченко, В. С., Бобровнікова, К. Ю., & Шука, Р. В. (2020). COMPUTER SYSTEMS RESILIENCE IN THE PRESENCE OF CYBER THREATS: TAXONOMY AND ONTOLOGY. RADIOELECTRONIC AND COMPUTER SYSTEMS, (1), 17-28.
3. Бобровнікова К.Ю., Денисюк Д.О. Метод виявлення шкідливого програмного забезпечення шляхом аналізу мережного трафіку та поведінки програмного забезпечення в комп'ютерних системах. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. Хмельницький, ХНУ. 2020, № 3. С.128-132

П.3. Лисенко С.М., Нічепорук А.О., Бобровнікова К.Ю. Програмування робототехнічних систем на основі LEGO MINDSTRMS : навч. посіб. Хмельницький: ХНУ, 2020. 242 с.

П.4. 6 методичних вказівок до виконання лабораторних робіт:

1. Лисенко. С.М. Засоби захисту інформації: Мет. Вказівки для виконання лабораторних робіт для магістрів спеціальності «Комп'ютерна інженерія» та «Інженерія програмного забезпечення» / С.М. Лисенко О.С. Савенко, К.Ю. Бобровнікова. – Хмельницький: ХНУ, 2017. – 42 с.
2. Бобровнікова К.Ю. Структури даних та

алгоритми : Мет. вказівки для виконання лабораторних робіт / К.Ю. Бобровнікова. – Хмельницький: ХНУ, 2018. – 140 с.

3. Савенко О.С. Програмування : Мет.вказівки до курсового проектування / О.С. Савенко, К.Ю. Бобровнікова, А.О. Нічепорук. – Хмельницький: ХНУ, 2019. – 82 с.

4. Савенко О.С. Системне програмне забезпечення : Мет.вказівки до курсового проектування / О.С. Савенко, А.О. Нічепорук, К.Ю. Бобровнікова. – Хмельницький: ХНУ, 2019. – 62 с.

5. Бобровнікова К.Ю., Медзатий Д.М., Павлова О.О. Мобільно-орієнтована розробка програмного забезпечення. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт. Хмельницький: ХНУ, 2020. - 134 с.

6. Бобровнікова К.Ю. Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерна інженерія та програмування» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти. Хмельницький: ХНУ, 2021. – 99 с.

П.5. Кандидат технічних наук з 2017 року. Дисертацію захищено 22 лютого 2017 року на засіданні спеціалізованої вченої ради К58.052.06 Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, Міністерства освіти і науки України, отримано диплом ДК 042308.

П.8. Член редакційної колегії наукового видання категорії Б,

						<p>включеного до переліку фахових видань України «Комп'ютерні системи та інформаційні технології»</p> <p>П.10. Міжнародний проект Хмельницького національного університету TEMPUS SEREIN (543968-TEMPUS-1-2013-1-EE-TEMPUS-JPCR, 2014-2017 рр.) «Модернізація післядипломної освіти у галузі безпеки та стійких інформаційних систем для індустрії».</p> <p>П.14. Керівництво студентським конструкторським бюро кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних систем</p> <p>П.19. Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю – Член ГО «Українське науково-освітнє ІТ Товариство» (ГО «УНІТ»).</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН14. Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері комп'ютерної інженерії, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних робіт, підсумковий контрольний захід</p>
		<p>Технології проектування програмних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові</p>	<p>захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проекту, підсумковий контрольний захід.</p>



			(самостійна робота: індивідуальні завдання).	
		Теорія, проектування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	захист лабораторних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.
		Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захисти лабораторних робіт, підсумковий контрольний захід.
		Безпека та захист комп'ютерних систем	словесні, проблемного навчання і візуалізації, інтерактивні, пояснювально-ілюстративні	усне опитування, захисти лабораторних робіт
		Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
		Теорія алгоритмів та обчислювальних процесів	проблемного навчання і візуалізації (лекції), пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові, комп'ютерного моделювання, (практичні роботи), дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота).	усне опитування, захист практичних робіт
		Методологія та організація наукових досліджень	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
ПРН15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.	<input type="checkbox"/>	Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних робіт, підсумковий контрольний захід
		Системна інженерія програмного	словесні, наочні, проблемно-пошукові	захист практичних та лабораторних робіт,

забезпечення комп'ютерних систем	(лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
Безпека та захист комп'ютерних систем	словесні, проблемного навчання і візуалізації, інтерактивні, пояснювально-ілюстративні	усне опитування, захисти лабораторних робіт
Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захисти лабораторних робіт, підсумковий контрольний захід.
Теорія, проектування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	захист лабораторних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.
Проектування інтерфейсів користувача програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	усне опитування, захист лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
Комп'ютерна інженерія в телекомунікаційних системах	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	захист лабораторних робіт, контрольна робота
Технології проектування програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проекту, підсумковий контрольний захід.
Методологія та організація наукових досліджень	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові,	захист лабораторних та практичних робіт, тестування.

			частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	
<p><i>ПРН16. Удосконалювати креативне мислення, системне мислення, застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Організація та управління бізнес-проектами в галузі інформаційних технологій</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захист практичних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.</p>
		<p>Методологія та організація наукових досліджень</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захист лабораторних та практичних робіт, тестування.</p>
		<p>Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.</p>
<p><i>ПРН17. Вміти проектувати та розробляти системне та прикладне програмне забезпечення, включаючи інтерфейси користувача програмних систем, враховуючи його призначення, необхідний рівень якості та зручність використання (usability).</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.</p>
		<p>Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захисти лабораторних робіт, підсумковий контрольний захід.</p>
		<p>Проектування інтерфейсів користувача програмних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)</p>	<p>усне опитування, захист лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.</p>
		<p>Технології</p>	<p>словесні, наочні,</p>	<p>захист лабораторних робіт,</p>

		проектування програмних систем	проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	тестування, захист курсового проекту, підсумковий контрольний захід.
<i>ПРН18. Вміти використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін комп'ютерної інженерії при проектуванні та розробленні телекомунікаційних систем; захисті комп'ютерних та кіберфізичних систем, комп'ютерних мереж від несанкціонованих вторгнень, зловмисного програмного забезпечення, кібер-загроз та кібер-атак</i>	<input type="checkbox"/>	Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних робіт, підсумковий контрольний захід
		Безпека та захист комп'ютерних систем	словесні, проблемного навчання і візуалізації, інтерактивні, пояснювально-ілюстративні	усне опитування, захисти лабораторних робіт
		Комп'ютерна інженерія в телекомунікаційних системах	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	захист лабораторних робіт, контрольна робота
<i>ПРН 19. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди</i>	<input type="checkbox"/>	Технології проектування програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проекту, підсумковий контрольний захід.
		Методологія та організація наукових досліджень	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
		Організація та управління бізнес-проектами в галузі інформаційних технологій	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист практичних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.
<i>ПРН8. Застосовувати знання технічних характеристик,</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Теорія алгоритмів та обчислювальних процесів	проблемного навчання і візуалізації (лекції), пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-	усне опитування, захист практичних робіт

<p>конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.</p>			пошукові, комп'ютерного моделювання, (практичні роботи), дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота).	
		Технології проектування програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проекту, підсумковий контрольний захід.
		Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
		Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захисти лабораторних робіт, підсумковий контрольний захід.
		Проектування інтерфейсів користувача програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	усне опитування, захист лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
<p>ПРН6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Комп'ютерна інженерія в телекомунікаційних системах	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, контрольна робота
		Технології проектування програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проекту, підсумковий контрольний захід.
		Теорія і проектування комп'ютерних та	словесні, наочні, проблемно-пошукові	захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних

		кіберфізичних систем і мереж	(лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	робіт, підсумковий контрольний захід
		Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
		Безпека та захист комп'ютерних систем	словесні, проблемного навчання і візуалізації, інтерактивні, пояснювально-ілюстративні	усне опитування, захисти лабораторних робіт
		Теорія і технології проєктування спеціалізованих операційних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захисти лабораторних робіт, підсумковий контрольний захід.
		Теорія, проєктування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	захист лабораторних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.
		Проєктування інтерфейсів користувача програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	усне опитування, захист лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
<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>	☒	Іноземна мова за професійним спрямуванням	проблемного навчання і візуалізації, індивідуальні завдання, читання, опрацювання	усне опитування, письмове опитування (тестування), контрольні роботи.
		Філософські проблеми наукового пізнання	проблемного навчання і візуалізації, розгляд ситуацій, дискусія, самостійна робота (індивідуальні завдання)	усне опитування, тестування
		Організація та управління бізнес-проєктами в галузі інформаційних технологій	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні заняття), практичні, дослідницькі,	захист практичних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.

			частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	
		Методологія та організація наукових досліджень	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
		Технології проектування програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проекту, підсумковий контрольний захід.
<i>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.</i>	☒	Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
		Безпека та захист комп'ютерних систем	словесні, проблемного навчання і візуалізації, інтерактивні, пояснювально-ілюстративні	усне опитування, захисти лабораторних робіт
		Технології проектування програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проекту, підсумковий контрольний захід.
		Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних робіт, підсумковий контрольний захід
		Організація та управління бізнес-проектами в галузі інформаційних технологій	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист практичних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.

<p><i>ПРН4. 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.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захисти лабораторних робіт, підсумковий контрольний захід.</p>
		<p>Безпека та захист комп'ютерних систем</p>	<p>словесні, проблемного навчання і візуалізації, інтерактивні, пояснювально-ілюстративні</p>	<p>усне опитування, захисти лабораторних робіт</p>
		<p>Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних робіт, підсумковий контрольний захід</p>
		<p>Теорія, проектування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)</p>	<p>захист лабораторних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.</p>
		<p>Теорія алгоритмів та обчислювальних процесів</p>	<p>проблемного навчання і візуалізації (лекції), пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові, комп'ютерного моделювання, (практичні роботи), дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота).</p>	<p>усне опитування, захист практичних робіт</p>
		<p>Методологія та організація наукових досліджень</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захист лабораторних та практичних робіт, тестування.</p>
		<p>Технології проектування програмних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проєкту, підсумковий контрольний захід.</p>
		<p>Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні,</p>	<p>захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний</p>



			частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захід.
<i>ПРН3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.</i>	☒	Методологія та організація наукових досліджень	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
		Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних робіт, підсумковий контрольний захід
		Теорія, проектування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	захист лабораторних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.
<i>ПРН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.</i>	☒	Методологія та організація наукових досліджень	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	проблемного навчання і візуалізації, індивідуальні завдання, читання, опрацювання	усне опитування, письмове опитування (тестування), контрольні роботи.
<i>ПРН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії</i>	☒	Теорія алгоритмів та обчислювальних процесів	проблемного навчання і візуалізації (лекції), пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові, комп'ютерного моделювання, (практичні роботи), дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота).	усне опитування, захист практичних робіт
		Методологія та організація наукових досліджень	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні,	захист лабораторних та практичних робіт, тестування.

			дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	
		Технології проектування програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проекту, підсумковий контрольний захід.
		Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних робіт, підсумковий контрольний захід
		Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
		Безпека та захист комп'ютерних систем	словесні, проблемного навчання і візуалізації, інтерактивні, пояснювально-ілюстративні	усне опитування, захисти лабораторних робіт
		Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захисти лабораторних робіт, підсумковий контрольний захід.
		Теорія, проектування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	захист лабораторних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.
<i>ПРН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців</i>	☒	Іноземна мова за професійним спрямуванням	проблемного навчання і візуалізації, індивідуальні завдання, читання, опрацювання	усне опитування, письмове опитування (тестування), контрольні роботи.
		Організація та управління бізнес-проектами в галузі інформаційних технологій	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні заняття),	захист практичних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.

<i>і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються.</i>			практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	
		Технології проектування програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проєкту, підсумковий контрольний захід.
<i>ПРН9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Технології проектування програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, тестування, захист курсового проєкту, підсумковий контрольний захід.
		Системна інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові (практичні та лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист практичних та лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
		Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захисти лабораторних робіт, підсумковий контрольний захід.
		Проектування інтерфейсів користувача програмних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	усне опитування, захист лабораторних робіт, тестовий контроль, підсумковий контрольний захід.
<i>ПРН7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Філософські проблеми наукового пізнання	проблемного навчання і візуалізації, розгляд ситуацій, дискусія, самостійна робота (індивідуальні завдання)	усне опитування, тестування
		Теорія алгоритмів та обчислювальних процесів	проблемного навчання і візуалізації (лекції), пояснювально-ілюстративні, практичні, частково-пошукові, комп'ютерного моделювання, (практичні роботи), дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота).	усне опитування, захист практичних робіт

		Методологія та організація наукових досліджень	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних та практичних робіт, тестування.
		Теорія і проектування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних робіт, підсумковий контрольний захід
		Безпека та захист комп'ютерних систем	словесні, проблемного навчання і візуалізації, інтерактивні, пояснювально-ілюстративні	усне опитування, захисти лабораторних робіт
		Теорія і технології проектування спеціалізованих операційних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	захисти лабораторних робіт, підсумковий контрольний захід.
		Теорія, проектування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	захист лабораторних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.
		Комп'ютерна інженерія в телекомунікаційних системах	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	захист лабораторних робіт, контрольна робота
<p><i>ПРНю.</i> Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати цю інформацію.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Іноземна мова за професійним спрямуванням	проблемного навчання і візуалізації, індивідуальні завдання, читання, опрацювання	усне опитування, письмове опитування (тестування), контрольні роботи.
		Методологія та організація наукових досліджень	словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні та практичні заняття), практичні, дослідницькі, частково-	захист лабораторних та практичних робіт, тестування.

			пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).	
<p><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></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Теорія і проєктування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).</p>	<p>захист лабораторних робіт, оцінювання контрольних робіт, підсумковий контрольний захід</p>
		<p>Теорія, проєктування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)</p>	<p>захист лабораторних робіт, тестування, підсумковий контрольний захід.</p>
		<p>Комп'ютерна інженерія в телекомунікаційних системах</p>	<p>словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, проблемно-пошукові, частково-пошукові (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)</p>	<p>захист лабораторних робіт, контрольна робота</p>