

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"</b>
Освітня програма	<b>34315 Інформаційні системи та технології</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>126 Інформаційні системи та технології</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>36</b>
Повна назва ЗВО	<b>Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02070743</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Півняк Геннадій Григорович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.nmu.org.ua">http://www.nmu.org.ua</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/36>

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>34315</b>
Назва ОП	<b>Інформаційні системи та технології</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>126 Інформаційні системи та технології</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</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>Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії; факультет інформаційних технологій</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра іноземних мов; кафедра прикладної економіки, підприємництва та публічного управління</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>проспект Дмитра Яворницького, 19, Дніпро, Дніпропетровська область</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>304127</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Гнатушенко Володимир Володимирович</b>
Посада гаранта ОП	<b>завідувач кафедри</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:Hnatushenko.V.V@nmu.one">Hnatushenko.V.V@nmu.one</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-591-93-50</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Оскільки кафедра з 1999 року готувала фахівців за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», а також мала достатній досвід у використанні різноманітних інформаційних технологій та систем, зокрема ГІС, то після "поділу" 122-ї спеціальності на спеціальності 122 та 126, на засіданні Вченої ради університету було прийнято рішення щодо ліцензування в 2017 році освітньої діяльності за новою спеціальністю 126 "Інформаційні системи та технології", що й було зроблено спочатку за першим (бакалаврським) рівнем (2017 р.), а потім і за другим (магістерським) рівнем. До складу робочої групи з підготовки ліцензійної справи про відкриття спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології" входили керівник д.т.н., професор Коротенко Г.М., доценти, кандидати технічних наук за спеціальністю 05.13.06 (Інформаційні технології) Гаркуша І.М. та Сергєєва К.Л. 24 квітня 2018 року на засіданні Вченої ради університету розглянута ліцензійна справа магістерського рівня освіти за спеціальністю 126 "Інформаційні системи та технології" та відповідний навчальний план підготовки й ухвалено рішення про звернення до МОН України щодо ліцензування магістратури. Відповідно до рішення Ліцензійної комісії Міністерства освіти і науки України (протокол від 21.02.20189 № 125/2), затвердженого наказом МОН України від 21.02.2019 № 158- л «Про ліцензування освітньої діяльності» Національному технічному університету "Дніпровська політехніка" надано ліцензію на провадження освітньої діяльності зі спеціальності другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології (ліцензований обсяг 100 осіб).

Перший набір на нову ОП за другим рівнем здійснено у 2019-20 н.р. в кількості 11 магістрантів денної форми навчання та 1 заочної, другий набір -у 2020-21 н.р. – 14 магістрантів денної форми навчання та 7 заочної. Протягом існування ОПП "Інформаційні системи та технології" ступеня магістр підтримуються тісні зв'язки з роботодавцями – компаніями SoftServe, ТОВ «ЕОС ДАТА АНАЛІТИКС УКРАЇНА», «АМС Брідж ЛІС», ТОВ «2ГІС Дніпро» та ін. ОПП магістрів постійно переглядається, вдосконалюється з врахуванням відгуків усіх стейкхолдерів та сучасного стану на ринку праці в ІТ галузі як у світі, так і в Україні, та затверджуються рішенням Вченої Ради НТУ "Дніпровська політехніка".

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2020 - 2021	21	14	7	0	0
2 курс	2019 - 2020	12	11	1	0	0

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

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

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	<b>31991 Інформаційні системи та технології</b>
другий (магістерський) рівень	<b>34315 Інформаційні системи та технології</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	123344	33693
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського	123344	33693

відання або оперативного управління)		
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2198	710

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_126_магістри_2020.pdf</i>	q65qcPzZULgt2QHQPf9C2FFBgw6uy6HSn8npzy5KyWg =
Навчальний план за ОП	<i>126м-2020.pdf</i>	laaFlauqlwB49Gk64OLXDnoCa9gzQTk91CjRyyULEqM=
Навчальний план за ОП	<i>126м-2020з.pdf</i>	/R3MggSWCUCtFgDYs4XTe+qjuGOLfx2YLALSJ1vRAgg =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії роботодавців 2020.pdf</i>	whEU/dG5nWx6UU5m9tFp+J8kaagRJxETy6qNnw+Qv OQ=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Сучасний розвиток інформаційних систем та технологій потребує комплексного використання принципів проектування, розробки та впровадження інформаційних систем з використанням мережевих інформаційних технологій, технологій крос-платформного програмування, бізнес-планування, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління IT-проектами, архітектури IT-інфраструктури підприємств, методології наукових досліджень відповідно до розв'язуваних наукових та прикладних завдань та створюваних інформаційних систем.

Саме тому метою освітньої програми є підготовка фахівців з розробки та експлуатації інформаційних систем та технологій із забезпеченням органічного поєднання освітньої та інноваційної діяльності, направлена на здобуття поглиблених теоретичних і практичних знань щодо формування здатності розв'язувати складні наукові та практичні проблеми в галузі інформаційних технологій та систем, що дозволить випускникам ОП успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження інформаційних систем у різних галузях людської діяльності, економіки та виробництва.

Особливість освітньої програми полягає у комплексній підготовці висококваліфікованих фахівців з поглибленим вивченням стратегії конвергенції інформаційних систем, крос-платформного програмування, технології DevOps, методології Agile створення інформаційних систем.

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

Відповідно до Стратегії розвитку на 2019-2026 рр.

([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP\\_Strat\\_2019.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_2019.pdf)) та Стратегічного плану розвитку до 2026 року ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP\\_Strat\\_plan\\_20190418.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_plan_20190418.pdf)) місією НТУ «ДП» є еволюція освітньо-наукового простору на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього.

Стратегічними напрямками діяльності НТУ «ДП» є: 1. Формування соціокультурного мотиваційного середовища, що забезпечує високу якість освіти, отримання нових знань та їх передачу студентам. 2. Розвиток нормативно-правової бази для імплементації Закону України "Про вищу освіту". 3. Формування моделі діяльності університету на основі поєднання освіти, науки та інновацій, забезпечення інтеграції до міжнародного науково-освітнього простору. 4. Розвиток матеріально-технічного, фінансового та ресурсного забезпечення освітньо-наукового процесу.

Цілі ОПП відповідають місії та стратегії університету, оскільки передбачають формування та розвиток у здобувача загальнолюдських цінностей і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій, а також підготовку в спеціалізованих комп'ютерних лабораторіях й на підприємствах міста та області, у тому числі за дуальною формою здобуття освіти.

**Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:**  
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Під час створення ОПП магістерського рівня вищої освіти випускників за цією ОП в НТУ «ДП» не було. Зважаючи на це, спочатку під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОПП проводилося опитування серед студентів-здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освіти. Побаження здобувачів вищої освіти обговорювалися з НПП під час реалізації навчального процесу за дисциплінами ОПП, а пропозиції враховані робочою групою під час формулювання цілей та програмних результатів навчання за ОПП. Зокрема, в меті ОПП зазначено комплексний підхід до розробки й експлуатації інформаційних систем та технологій із забезпеченням здобуття поглиблених теоретичних і практичних знань до розробки, впровадження й дослідження систем різної природи у різних галузях людської діяльності. Під час формулювання загальних й фахових компетентностей та програмних результатів навчання враховано інтереси здобувачів вищої освіти щодо вивчення в рамках ОПП сучасних інформаційних технологій проектування, розробки, дослідження, використання й супроводу інформаційних систем у виробничих та бізнес-процесах. Так, наприклад, було враховано побажання здобувачів вищої освіти магістерського рівня щодо розширення можливостей їх професійного зростання та працевлаштування за рахунок удосконалення компетентностей з розробки та експлуатації програмних продуктів – введено фахову освітню компоненту «Технології DevOps» та розроблено і запропоновано вибірккову дисципліну «Управління та менеджмент якості бізнес-процесів ІТ-підприємств».

### **- роботодавці**

В процесі роботи над ОПП постійно проводилися зустрічі з потенційними роботодавцями. Активну участь у обговоренні змісту освіти за ОП приймали представники відомих ІТ-компаній: В Васильєв, В.Пархоменко “ЕОС ДАТА АНАЛІТИКС УКРАЇНА”; Михайловський Юрій, АМС Bridge; Вероніка Кокарєва, Employer Brand Specialist SoftServe, представники ТОВ “Ерам Systems”, “2ГІС-Дніпро”, ВАТ НВП «Орбіта», та ін. Основний акцент роботодавцями був зроблений на збільшення практичної складової ОП. При цьому, основною метою було максимальне скорочення періоду адаптації випускника до процесів ІТ-компанії. Їх пропозиції було враховано при формуванні професійних компетентностей і програмних результатів, зокрема: ПР6-ПР8. Крім зазначених, зміст ОП обговорювався з представниками таких підприємств, як ТОВ “Ерам Systems”, “2ГІС-Дніпро”, ВАТ НВП «Орбіта», ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» та ін. Їх пропозиції відіграли значну роль у формуванні переліку дисциплін вільного вибору студентів, зокрема розроблені та пропонуються до вибору нові дисципліни “Управління та менеджмент якості бізнес-процесів ІТ-підприємств”, “Інструментальні засоби та методи розвитку інформаційних систем”. Враховано пропозиції роботодавців, зокрема формування програми виробничої практики магістрів з урахуванням потреб ІТ-компаній. Для закріплення відповідних компетентностей здобувачам надаються місця практики, в тому числі на базі ІТ-підприємств, з якими укладені угоди.  
[https://it.nmu.org.ua/ua/employers/survey\\_employers.php](https://it.nmu.org.ua/ua/employers/survey_employers.php)

### **- академічна спільнота**

Інтереси академічної спільноти враховуються різними шляхами, зокрема за рахунок впровадження інноваційних технологій та сучасних форм і методів навчання. Інтереси академічної спільноти при формуванні цілей та програмних результатів враховані таким чином: тісним і гармонійним поєднанням академічних теоретичних дисциплін з практичними проектними роботами; активним залученням академічних викладачів до взаємодії з викладачами-практиками. На етапі формування цілей та програмних результатів навчання в якості експертів-консультантів були залучені представники академічної спільноти, зокрема, к.т.н., Грина Удовик, завідувач кафедри ПЗКС Національного технічного університету "Дніпровська політехніка", голова ГЕР 12 галузі (формування цілей і результатів навчання, кореляція з відповідними освітніми програмами провідних університетів ЄС); д.т.н., професор Вікторія Гнатушенко, завідувач кафедри інформаційних технологій та систем Національної металургійної академії України (формування переліку компетентностей та результатів навчання, зміст окремих дисциплін, зокрема "Методологія наукових досліджень"); д.т.н. Наталія Аушева, професор КПІ ім. І.Сікорського, секретар підкомісії НМК з комп'ютерних наук (формування переліку результатів навчання і змісту практичної підготовки).

### **- інші стейкхолдери**

Вплив стейкхолдерів на якість ОПП здійснюється шляхом взаємодії з керівництвом і персоналом відповідних структур, які займаються розробкою та впровадженням сучасних інформаційних систем та технологій. Щорічно проводяться зустрічі студентів кафедри з фахівцями провідних фірм розробників інформаційних та програмних систем. Крім того, університет співпрацює з Дніпровським ІТ-кластером (IT Dnipro Community), який систематично проводить аналіз ринку праці ІТ, технологій та інструментів. Виконавчий директор IT Dnipro Community Євген Гостіщев систематично збирає представників ЗВО для обговорення новітніх тенденцій в ІТ-галузі та можливості актуалізації освітніх програм. Побаження та рекомендації стосовно фахових компетенцій випускників також враховувалися в процесі розроблення та періодичного перегляду ОП. Університет тісно співпрацює з органами місцевого самоврядування міста та області, зокрема, з їх структурними підрозділами, які курують освітні напрямки. Їх побажання враховувались при перегляді ОП.

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

Основною метою ОП підготовки магістра спеціальності 126 “Інформаційні системи та технології” є провадження освітнього процесу із забезпечення органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності в ІТ галузі. Досягнення цієї мети в процесі підготовки фахівців відбувається через отримання певних результатів навчання. Ці результати безпосередньо пов'язані, перш за все, з ситуацією на ринку праці. Більшість компаній на ринку праці перевела свій бізнес у хмарні рішення. Зокрема, широкого розповсюдження

набули хмарні рішення міжнародних компаній Amazon та Google. Є й українські компанії, які надають хмарні рішення. З цього приводу є великий попит на фахівців, які володіють знаннями роботи з хмарними технологіями. В компаніях такі фахівці відомі як DevOps. Фактично ці фахівці повинні володіти навичками розробників, знати тонкощі тестування програмного забезпечення та мати певні знання й уміння з адміністрування інформаційних систем. Результати навчання в ОП забезпечують основні компетентності випускників цього напрямку діяльності. Базові освітні компоненти в ОП направлені безпосередньо на вивчення та володіння уміннями, які необхідні DevOps-фахівцям. Також, для удосконалення та більш поглибленого розуміння щодо проектування, програмування, застосування та експлуатації інформаційних систем та технологій введено освітні компоненти з сучасними прикладами в ІТ галузі України та світу.

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

Дніпропетровський регіон є одним з потужніших промислових регіонів України. Тільки у місті Дніпрі функціонують більше 50 потужних компаній з розробки та експлуатації програмного забезпечення, різноманітних інформаційних систем. Велика їх кількість є філіалами великих світових компаній. НТУ “Дніпровська політехніка” періодично залучає до навчального процесу відомих стейкхолдерів – фахівців компаній EPAM, SoftServe, AMC Bridge, EOS, Ciklum, Luxoft, Apriorit, ISD. Є також й потужний банківський сектор – ПриватБанк, банк Кредит Дніпро та ін. Періодично викладачі кафедри проходять підвищення свого професійного досвіду, спілкуючись з фахівцями цих компаній, або проходячи спеціальні курси. Тому, при розробці ОП було максимально враховані сучасні тенденції розвитку ІТ бізнесу, а також сучасні технології, з якими будуть мати справу майбутні випускники освітньої програми.

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

Станом на 2020 рік, фахівців зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології готує 50 ЗВО України. У Дніпропетровській області ліцензію на підготовку бакалаврів за цією спеціальністю мають 2 ЗВО, магістрів має лише НТУ «ДП». Цілі та програмні результати навчання ОП сформульовані з урахуванням досвіду наявних у відкритому доступі аналогічних вітчизняних програм другого (магістерського) рівня наступних ЗВО України: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Національний університет “Львівська політехніка”, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Одеський національний політехнічний університет та ін. Досліджено та враховано досвід наступних зарубіжних університетів: Університ Хаену (Іспанія), Університет Леобену (Австрія), Чанкири Каратекін Університет (Туреччина), Вроцлавська політехніка (Польща), Університет Еслінгену, Університет Ройтлінгену, Фрайберзька гірничо академія, Університет Кобленц-Ланлау (Німеччина), Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса (Литва), Бранденбурзький технологічний університет (Німеччина). За результатами аналізу сформульовано акцент ОПП на набутті поглиблених теоретичних та практичних знань з сучасних технологій рішення прикладних задач, стратегії конвергенції інформаційних систем, крос-платформного програмування, технології DevOps й методології Agile створення інформаційних систем.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти станом на вересень 2020 року відсутній.

### **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?**

Рівню вищої освіти “магістр” відповідає сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій (НРК) та другий цикл вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти. НРК за рівнем 7 передбачає досягнення наступних результатів. Знання: спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності. Уміння/навички: спеціалізовані уміння/навички розв’язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; здатність інтегрувати знання та розв’язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; здатність розв’язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності. Комунікація: зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців. Відповідальність і автономія: управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

Вимозі НРК щодо знань магістра відповідають визначені ОП програмні результати навчання: ПР1, ПР7, ПР9, ПР16, ПР17 – здійснювати інноваційні дії в ситуаціях, пов’язаних з роботою за фахом; провадити дослідницьку діяльність з елементами наукової новизни; організувати та проводити наукові дослідження, спрямовані на розробку моделей об’єктів і процесів інформатизації та впровадження нових інформаційних систем та технологій на основі результатів проведених досліджень; використовувати мови програмування, опису інформаційних ресурсів, специфікацій, інструментальні засоби, крос-платформні бібліотеки, фреймворки та технології під час проектування та створення інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.

Вимогам НРК щодо умінь/навичок магістра відповідають визначені ОП програмні результати навчання: ПР3, ПР6, ПР10, ПР11, ПР13, ПР14, ПР15 – здійснювати проектування, розробку, впровадженням та підтримку інформаційних

систем; створювати інструменти управління проектами; обґрунтовувати вибір програмних продуктів, їх взаємодію та потенційний вплив на вирішення організаційних проблем; застосовувати математичні, наукові і технічні методи для вдосконалення, конструювання та проектування інформаційних систем і технологій.

Вимогам НРК щодо комунікаційних навичок магістра відповідають визначені ОП програмні результати навчання: ПР2, ПР5 – здійснювати ефективне спілкування та співпрацю, аргументовано висловлювати свої думки щодо поточних чи майбутніх завдань у професійній сфері; здійснювати ділове спілкування, розробляти документацію та демонстраційні матеріали іноземною мовою.

Вимогам НРК щодо відповідальності та автономії магістра відповідають визначені ОП програмні результати навчання: ПР4, ПР8, ПР12 – діяти відповідно до соціальних, етичних, економічних принципів та вимог діючих державних і закордонних стандартів.

## 2. Структура та зміст освітньої програми

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

90

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

66

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

24

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

Зміст ОПП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Мета ОПП, предметна область, орієнтація ОПП, компетентності та результати навчання спрямовані на набуття здобувачами вищої освіти поглиблених знань з наукових, теоретичних та прикладних аспектів інтегрованої розробки й експлуатації інформаційних систем та технологій.

ОПП містить наступні фахові освітні компоненти обов'язкової частини: Ф1 «Стратегія конвергенції інформаційних систем», Ф2 «Крос-платформне програмування», Ф3 «Курсовий проект з крос-платформного програмування», Ф4 «Технології DevOps», Ф5 «Методологія Agile створення інформаційних систем», Ф6 «Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем», Ф7 «Бізнес-планування», Ф8 «Методологія наукових досліджень», П1 «Виробнича практика», КР «Виконання кваліфікаційної роботи», П2 «Передатестаційна практика». Їх зміст відповідає предметній області спеціальності «Інформаційні системи та технології» та враховує наступні професійні акценти: набуття фахівцем поглиблених теоретичних і практичних знань з використання сучасних мов програмування, методів об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування; використання технологій проектування інформаційних систем із залученням різноманітного інструментарію; застосування методів обробки та аналізу великих даних (у тому числі релієвних) із залученням технологій систем штучного інтелекту, системного аналізу та комп'ютерного зору; використання методів та технологій адміністрування операційних систем, систем захисту інформації, проектування комп'ютерних мереж; формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала. Компетентності компонентів ОП відповідають цілям навчання: отриманню вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій. Освітній компонент загальної підготовки: З1 «Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)» спрямований на формування та розвиток комунікативних навичок, що сприяє соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці та є однією з цілей навчання.

Структурно-логічна схема ОПП відображає послідовність освітньої діяльності здобувача та сформована на підставі робочих програм навчальних дисциплін. Кожен програмний результат навчання та всі компетентності охоплені змістом ОПП (матриці відповідності – Таблиця 1, Таблиця 2 ОПП). Опанування компетентностей забезпечує в повному обсязі зміст дисциплін обов'язкової частини ОПП.

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf))

можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується здобувачам вищої освіти шляхом формування індивідуального навчального плану студента з можливістю вибору здобувачем навчальних дисциплін в обсязі, що становить не менше як 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС. Вибіркова частина освітньої програми в повному обсязі включається до індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти.

В ОПП індивідуальна освітня траєкторія здобувача вищої освіти формується за рахунок навчальних дисциплін за вибором студента (вибіркова частина дисципліни, спрямовані на розвиток soft skills та фахових дисциплін складає

27%), обрання баз практик (виробнича, передатестаційна) та виконання індивідуальних завдань за вибором студента з фахових навчальних дисциплін, курсової і кваліфікаційної роботи. Індивідуальний навчальний план формується особисто для кожного здобувача вищої освіти, затверджується деканом факультету інформаційних технологій та надається здобувачу.

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

Право здобувачі вищої освіти на вибір навчальних дисциплін регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)) та «Положенням про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/The\\_choice\\_of\\_academic\\_disciplines\\_by\\_students\\_2020.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/The_choice_of_academic_disciplines_by_students_2020.pdf)). Кожен здобувач вищої освіти має право персонально обрати із Переліку бажані для вивчення навчальні дисципліни, в обов'язку, встановленому для відповідної освітньої програми. Перелік вибіркових навчальних дисциплін формується окремо за другим (магістерським) рівнем на навчальний рік у межах факультету (інституту). До Переліку включаються дисципліни, які спрямовані на розвиток Soft Skills, та вибіркові фахові дисципліни. Вибір дисциплін із Переліку здійснюється здобувачами вищої освіти на кожен навчальний рік шляхом подання до деканату письмової заяви, електронного листа тощо. Вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти, які навчаються на другому (магістерському) рівні здійснюється на першому курсі в осінньому семестрі для їх вивчення у весняному семестрі. Інформування здобувачів вищої освіти щодо запропонованого Переліку здійснюється через куратора групи, деканат, гаранта освітньої програми, а також кафедри, що будуть викладати вибіркові дисципліни. Перелік вибіркових дисциплін та їх матеріали (лекційні матеріали, методичні рекомендації до виконання лабораторних й практичних робіт тощо) щорічно оновлюються у корпоративних системах дистанційного навчання Moodle ([do.nmu.org.ua](http://do.nmu.org.ua)) та Office365. Для ознайомлення студентів з навчальними дисциплінами, що пропонуються для вивчення за вибором, на веб-сайті кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, а також на дистанційній платформі Moodle, розміщуються перелік, силабуси та робочі програми цих дисциплін, де вказуються попередні умови для вивчення дисципліни, мета дисципліни, очікувані результати навчання, теми аудиторних занять та самостійної роботи, методи контролю результатів навчання. Студенти також мають можливість обирати місце проходження виробничої та передатестаційної практик. Надання кваліфікованих консультацій щодо змісту та процедури вибору дисциплін і баз практик покладається на викладачів вибіркових дисциплін, гаранта ОПП та завідувача випускової кафедри.

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

Проведення практичної підготовки регламентується «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Provisions\\_on\\_the\\_practice.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf)). ОПП і навчальний план відповідно до графіку навчального процесу НТУ «ДП» передбачають проходження виробничої практики загальним обсягом 8 кредитів ЄКТС та тривалістю 4 тижні, а також передатестаційної практики обсягом 4 кредити ЄКТС і тривалістю 2 тижні. Процедура проходження практик забезпечена Методичними вказівками до організації і проведення виробничої і передатестаційної практик. Виробничу та передатестаційну практики студенти ОПП проходять в організаціях, установах, комп'ютерних фірмах і компаніях, що виконують роботи з використанням інформаційних систем і технологій або на кафедрі інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. Студенти направляються на практику відповідно з планами їх проведення і договорів, укладених між університетом і відповідними організаціями. Зібрані під час проходження практик матеріали та набуті професійні навички дають можливість здобути компетентності, потрібні для написання кваліфікаційної роботи та подальшої професійної і наукової діяльності за фахом.

### **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**

ОПП забезпечує можливість набуття здобувачами вищої освіти упродовж періоду навчання компетентностей, що передбачають формування соціальних навичок (soft skills), а саме: здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі іноземною мовою, здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів. Цьому сприяє вивчення студентами дисциплін: методологія наукових досліджень, іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/ французька), стратегія конвергенції інформаційних систем, бізнес-планування, виконання кваліфікаційної роботи. Їх вивчення забезпечує формування у студентів комплексу soft skills для застосування у професійній діяльності: відповідальність, робоча етика, професіоналізм, творче та критичне мислення, міжособистісні навички тощо. За результатами навчання студенти набувають здатностей здійснювати ефективне спілкування та співпрацю з колегами, аргументовано висловлювати свої думки щодо поточних чи майбутніх завдань у професійній сфері; діяти відповідно до соціальних, етичних, економічних принципів; здійснювати ділове спілкування, розробляти документацію та демонстраційні матеріали іноземною мовою на інформаційні системи, технології, продукти і сервіси. Студенти приймають участь у студентському самоврядуванні, заходах культурно-освітнього центру, під час яких набувають навичок комунікації, ведення міжособистісного спілкування, усвідомленості та самостійності.

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



Професійний стандарт за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній. Професійна кваліфікація не надається.

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

Співвіднесення обсягу окремих ОК регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу» за відсутності професійного стандарту. Співвідношення аудиторної і самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни встановлюється з урахуванням її значення для професійної підготовки фахівця та рівня складності. Середнє аудиторне навантаження студентів денної форми навчання має становити не менше 20 годин на тиждень. Коефіцієнт самостійної роботи для дисциплін обов'язкової частини ОПП знаходиться у межах від 0,64 до 0,78. Фахові освітні компоненти сформовані наступним чином: ОК «Стратегія конвергенції інформаційних систем» має загальний обсяг 120 годин, з них 30 год. – аудиторне навантаження, 90 год. – самостійна робота; ОК «Крос-платформне програмування» має загальний обсяг 135 годин, з них 38 год. – аудиторне навантаження, 97 год. – самостійна робота; ОК «Технології DevOps» та ОК «Методологія Agile створення інформаційних систем» мають загальний обсяг 150 годин, з них 45 год. – аудиторне навантаження, 105 год. – самостійна робота; ОК «Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем» має загальний обсяг 150 годин, з них 52 год. – аудиторне навантаження, 98 год. – самостійна робота; ОК «Бізнес-планування» та «Методологія наукових досліджень» мають загальний обсяг 90 годин, з них 30 год. – аудиторне навантаження, 60 год. – самостійна робота. Навчальний план за ОПП є збалансованим та відповідає сучасним вимогам.

### **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**

Підготовка здобувачів вищої освіти за ОПП передбачає використання з вересня 2020 року елементів дуальної освіти, спираючись на розуміння необхідності підготовки фахівців здатних працювати в умовах реального виробництва. З цією метою застосовуються такі види та форми навчання як проведення навчальних занять безпосередньо на робочих місцях ІТ компаній відповідно до індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти. Дуальна освіта реалізується за рахунок самостійної роботи студента. Тимчасове положення про дуальну форму здобуття вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» практичне навчання на робочих місцях за блоком «Дуальна освіта» є складовою освітньої програми, обліковується у кредитах ЄКТС і має становити від 25% до 60 % від загального обсягу освітньої програми. Структура ОПП 126 та навчальний план передбачають можливість навчання за дуальною формою за ОК «Виробнича практика», «Передатестаційна практика», «Виконання кваліфікаційної роботи», у обсязі 39% від загального обсягу ОПП. Підготовку здобувачів вищої освіти за дуальною формою здійснюється в рамках угод про співпрацю між НТУ «ДП» та провідними компаніями Дніпровського регіону: Акціонерне товариство комерційний банк «ПриватБанк», ТОВ «Інтерпайп Україна», АТ "ДТЕК Дніпровські електромережі", ПрАТ ПЕЕМ "Центральна енергетична компанія", ТОВ «ЕДС-Інжиніринг», Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», ТОВ «Машітнех», ТОВ «Модіфік» та ін.

### **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://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi\\_vstupny/ngu/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupny/ngu/)

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

Прийом вступників на навчання за ОПП здійснюється за «Правилами прийому до університету» відповідно до Умов прийому на навчання до закладів вищої освіти України в 2020 році, затверджених наказом МОНУ від 11 жовтня 2019 року № 1285, наказу МОНУ «Про внесення змін до наказу МОНУ від 11 жовтня 2019 року № 1285» від 04 травня 2020 року та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 травня 2020 року за № 415/34698. Правила прийому затверджені Вченою радою НТУ «ДП» (протокол від 27.12.2019 року № 3) та розміщені на офіційному веб-сайті.

Для здобуття ступеня магістра за ОПП допускаються особи, які здобули ступінь бакалавра, магістра або ОКР спеціаліста попередніх років. Для осіб, які здобули ступінь магістра або ОКР спеціаліста передбачена можливість складання вступного випробування з іноземної мови замість ЄВІ. Абітурієнти складають єдиний вступний іспит (ЄВІ) з іноземної мови та фахове випробування. Положення про приймальну комісію НТУ «ДП» ([https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/polozhennya/polozhennia\\_pk.pdf](https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/polozhennya/polozhennia_pk.pdf)). Програми вступних випробувань розташовані на сайті приймальної комісії [https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/Spec\\_Mag/](https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/Spec_Mag/). Перегляд програм проводиться щорічно та корегується відповідно до поточних змін змісту базової підготовки для вступу. Оскільки випускників-бакалаврів за 126 спеціальністю в ун-ті ще не було, цільовою аудиторією ОП є бакалаври Факультету ІТ, зокрема 122 спеціальності. Питання фахового випробування мають фундаментальний характер.

#### **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 під час академічної мобільності, регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу» (стор. 43), «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (стор. 25, 26), «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність» (п. 5), «Положенням про відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення та надання академічної відпустки студентів Національного технічного університету «Дніпровська політехніка». Доступність для учасників освітнього процесу документів забезпечується їх розміщенням на офіційному сайті НТУ «ДП»: [http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/). Результати кредитної мобільності визнаються за підсумками здобуття кредитів ЄКТС та/або відповідних компетентностей, результатів навчання за наданням академічної довідки (Transcript of records). Університет Perezарховує дисципліни, вивчені у університеті-партнері, якщо вони внесені до Договору про міжнародну академічну мобільність. З метою забезпечення процедури визнання документів про освіту, виданих навчальними закладами інших держав, наказом ректора № 2143-л від 25.11.2016 р. затверджено «Положення про створення комісії з визнання іноземних документів про освіту». Документи про освіту, які видані ЗВО зарубіжних країн, за клопотанням університету проходять процедуру визнання у МОН України з отриманням відповідного «Свідоцтва про визнання в Україні іноземних документів про освіту».

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

Практика застосування наведених правил за ОПП «Інформаційні системи та технології» відсутня.

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)) процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, ґрунтується на експертній оцінці фахівців зі спеціальності, в межах якої реалізується ОП (або надаються освітні послуги за спеціальністю). За зверненням здобувача вищої освіти щодо необхідності врахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, створюється комісія в межах кафедри (кафедр), факультету (факультетів)/інституту (інститутів). Можливий розгляд результатів навчання науково-методичною комісією зі спеціальності або групою забезпечення спеціальності. Комісія розглядає представлені здобувачем вищої освіти результати навчання, отримані у неформальній освіті. Комісія має право здійснювати співбесіду із заявником або роботодавцем заявника (за наявності), звернутися до фізичної чи юридичної особи, яка забезпечила формування певних результатів навчання за неформальною освітою. За результатами обговорення комісією приймається рішення щодо визнання результатів навчання, отриманих за неформальною освітою, та їх позиціонування з урахуванням вимог стандарту вищої освіти за спеціальністю, ОП, за якою надаються освітні послуги. Рішення комісії приймається більшістю голосів. За результатами рішення комісією готується мотивований висновок.

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

За ОПП «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти конкретних прикладів застосування процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, не було.

## **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

### **Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП» ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)) навчання за ОПП здійснюється за очною і заочною формами. Освітній процес за ОПП організовується за формами: навчальні заняття (лекції, практичні та лабораторні заняття), самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Основними видами навчальних занять за ОПП є лекція, лабораторне, практичне заняття, консультація. Досягненню програмних результатів навчання сприяє використання наступних методів навчання і викладання: пояснення під час викладання нового матеріалу, розповідь, бесіда, навчальна дискусія, що сприяє формуванню навичок критичного мислення й активної пізнавальної діяльності. Перевага надається інтерактивним формам навчання, зокрема, під час проведення лабораторних і практичних занять, що передбачають різні види діяльності здобувачів вищої освіти і викладачів, а також самостійність здобувачів вищої освіти у навчанні. Методи навчання і викладання спрямовані на формування вмій і навичок, необхідних для формування знань та умінь з інтегрованої розробки та експлуатації інформаційних систем та технологій, розв'язування наукових та прикладних завдань створення й використання інформаційних систем. Методи та прийоми навчання добираються викладачем самостійно і доводяться до відома студентів перед початком курсу. Програмні результати навчання ОПП за дисциплінами відображаються у робочих програмах дисциплін.

## **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 і методи навчання і викладання за ОПП спрямовані на дотримання вимог студентоорієнтованого підходу до організації освітнього процесу, що передбачає створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів ВО. Для цього у ОПП реалізована можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії через реалізацію права вибору дисциплін, теми кваліфікаційної роботи. Викладання дисциплін відбувається з урахуванням пропозицій студентів, їх базових знань й умінь на основі взаємодії викладача й студента. Застосовуються професійно-орієнтовані методи навчання, побудовані на вирішенні ранжованих за складністю індивідуальних завдань у контексті майбутньої професійної діяльності, залучення студентів до самостійного оцінювання власних навчальних успіхів. Особлива увага приділяється як організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти з можливістю постійного діалогу з викладачем, так і розвитку навичок командної роботи, професійної комунікації. Для оцінки рівня задоволеності здобувачів ВО методами навчання і викладання викладачем проводяться опитування. Відповідно до його результатів формується траєкторія навчання з урахуванням потреб студентів, вносяться відповідні корективи у РП. Професійні зустрічі зі стейкхолдерами дозволяють здобувачам вищої освіти сформувати власні пріоритети у навчанні та майбутній професійній діяльності. Результати опитування розглядаються на засіданнях кафедри та доводяться до викладачів ОП. За результатами опитувань загальний рівень задоволеності студентів є високим.

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

Згідно Закону про освіту НПП мають право на академічну свободу. Як приклад, авторами робочих програм, навчально-методичних посібників та підручників є викладачі, що викладають відповідні дисципліни ОП. Кожний викладач може самостійно обирати методи викладання та контролю, що дозволяє йому організувати процес навчання найбільш ефективно. НПП мають право самостійно обирати напрямки наукових досліджень та публікувати результати у наукових виданнях. Методи навчання і викладання на ОПП залежать від цілей дисциплін. Серед них: дослідницькі методи – студенти самостійно аналізують явища, перевіряють гіпотези, формують проблеми, висновки («Методологія наукових досліджень»); розвиток навичок аналітичного й критичного мислення («Стратегія конвергенції інформаційних систем»), методи проблемно-орієнтованого навчання («Технології DevOps»), методи вирішення прикладних завдань («Крос-платформне програмування»), робота над проектами, що відповідають поточним завданням підприємств («Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем»). Під час навчання використовуються інтерактивні методи, спрямовані на розвиток навиків рівноправного професійного спілкуватися з колегами, критичного мислення, прийняття обґрунтованих рішень. Академічна свобода студентів реалізується при проведенні наукових досліджень, виконанні індивідуальних завдань, виборі напрямку та тематики курсових і кваліфікаційних робіт, а також при проходженні практик на підприємствах у сфері інформаційних технологій.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів наводиться у робочих програмах дисциплін (силабусах) та доступна для перегляду учасниками освітнього процесу на офіційній веб-сторінці кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії ([it.nmu.org.ua/ua/edu\\_ped\\_work/work\\_programs.php](http://it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/work_programs.php)). Навчально-методичні матеріали містяться на сайті кафедри, а також у системі дистанційного навчання Moodle: <https://do.nmu.org.ua/course/index.php?categoryid=42>. Кожен студент має особистий профіль у системі Moodle і має необмежений доступ до інформаційного наповнення освітніх компонентів. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання надається студентам на першому занятті за відповідною дисципліною викладачами, які проводять лекційні, практичні та лабораторні заняття. Викладачі консультують студентів щодо особливостей організації освітнього процесу й інформують стосовно освітніх компонентів в електронній та усній формі.

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

Під час реалізації ОПП здобувачі вищої освіти залучаються до виконання наукових досліджень. Студенти під керівництвом співробітників кафедри постійно приймають участь у наукових дослідженнях кафедри, конференціях, семінарах, є співавторами низки наукових публікацій. Зокрема, під керівництвом проф. Гнатушенка В.В. студенти кафедри І. Гулько, Д. Малік, Б. Морозов, О. Тюх, Д. Янковський підготували та зробили доповіді на двадцятій міжн. науково-техн. конференції "Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах" (26-29 червня 2020 р., м. Одеса). Магістри ОП Органішук О.О. і Тарханов Б.С. під керівництвом доц. Гаркуша І.М. подали матеріали для доповіді на міжнародну науково-технічну конференцію «Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем». Під керівництвом проф. Цвіркуна Л.І. на кафедрі постійно діє студентський науковий гурток «Інформаційні технології в комп'ютерних мережах Інтернету речей та кіберзахист». Під час проведення на кафедрі у минулі роки декількох науково-дослідних тем та міжнародних грантів, для виконання певних етапів робіт активно залучалися студенти кафедри, які робили доповіді за результатами наукової роботи. Наприклад, Радіонов Є.Д. Аналіз показників сталого розвитку регіонів. Тези VI Всеукр. наук.-техн. конференції "Молодь: наука та інновації". - Дніпро, 15-16 листопада 2018 р. Для виконання НДР студенти та викладачі кафедри мають можливість використовувати сучасне лабораторне обладнання. В рамках реалізації планових наукових досліджень кафедри студентами у співавторстві з науково-педагогічними працівниками кафедри підготовлено низка наукових публікацій та доповідей конференцій.

Під час реалізації ОПП студенти набувають вмінь та навичок провадження дослідницької та інноваційної діяльності з елементами наукової новизни в сфері інформаційних систем та технологій в рамках вивчення дисциплін «Методологія наукових досліджень», «Стратегія конвергенції інформаційних систем». Здобувачі вищої освіти за ОПП виконують кваліфікаційні роботи за напрямками наукових досліджень кафедри, серед яких: проєктування та розробка складних спеціалізованих інформаційних систем, методологія DevOps, математичне моделювання та проєктування складних технічних систем, створення систем штучного інтелекту та проєктування систем підтримки прийняття рішень, розробка онтологічних моделей у навчальному процесі та ін.

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОПП відбувається при підготовці кваліфікаційної роботи магістра. Наприклад, магістри групи 126м-19-1 Головач Д. Ю. та Коба Б.С. під керівн. проф. Коротенко Г.М. та доц. Сергєєвої К.Л. на даний момент працюють над розробкою інформаційної технології оцінки ризиків впливу шкідливих викидів в атмосферу на здоров'я населення в рамках спільних наукових досліджень кафедри ІТКІ та Національного університету цивільного захисту України (м. Харків). Подано тези на Міжн. наук.-техн. конф-ю "Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем".

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

НПП кафедри щороку переглядають зміст навчальних дисциплін. Зміни обговорюються на засіданнях кафедри на науково-методичній комісії відповідно до наукових досягнень і сучасних практик у галузі інформаційних технологій, тенденцій розвитку виробництва, рекомендацій стейкхолдерів, потреб та інтересів здобувачів ВО. Це відображається в РП навчальних дисциплін. Здійснення моніторингу та періодичний перегляд робочих програм регламентується «Положенням про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» (затверджене Вченою радою 22.01.2019 р., пр.№2), що містить приклади робочих програм та вимоги до їх складових.

Викладачі активно беруть участь у міжнародних конференціях, наукових дослідженнях, постійно підвищують свою кваліфікацію під час реалізації дослідницьких проєктів та практичних завдань у співпраці зі стейкхолдерами. Професор В.В. Гнатушенко та доцент І.М. Гаркуша неодноразово приймали участь у міжнародних космічних хакатонах NASA Space App Challenge та VERNADSKY Challenge в якості менторів та/або членів журі. Щорічно результати наукових досліджень доповідаються на міжнародних науково-практичних семінарах і конференціях, серед яких: 2020 IEEE Third International Conference on Data Stream Mining & Processing, м. Львів; International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security, Khmelnytskyi, 2020; International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks, Lviv, 2019; IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, 2018; Міжнародні науково-практичні конференції SPIE Remote Sensing, IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, IEEE Electronics and nanotechnology ELNANO, Cisco Partner Conference EMEAR, Cisco Networking Academy Day, Cisco Live та ін. Під керівництвом проф. Л.І. Цвіркуна в університеті діють мережна академія міжнародної компанії Cisco та Центр з підготовки інструкторів Cisco (який є єдиним у регіоні та одним з десяти в Україні) та Центр підтримки академій Cisco. У межах гранту SVCF (Фонду спільноти Кремнієвої долини) та партнерів Мережних академій Cisco у 2019-2020 н.р. співробітники кафедри Л.І. Цвіркун, Я.Панферова та Л.В. Бешта, проводять навчання з курсів CCNA Routing and Switchin, CCNA Cybersecurity Operations та CCNA Security. Доцент К.Л. Сергєєва приймала участь у міжнародних наукових та освітніх програмах у співробітництві з університетами-партнерами Франції, Бельгії, Хорватії, Польщі, має сертифікат «Міжнародний викладач з інженерної педагогіки ING PAED IGIP». Набутий досвід дозволив внести відповідні корективи до вмісту навчальних дисциплін ОП: «Методологія наукових досліджень», «Технології DevOps», «Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем», а також сформулювати тематики кваліфікаційних робіт магістрів.

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

Здобувачі вищої освіти у межах ОПП у рамках інтернаціоналізації діяльності НТУ «Дніпровська політехніка», зокрема Відділу міжнародної академічної мобільності та міжнародних проєктів та Відділу міжнародних зав'язків мають можливість навчання і стажування у провідних навчальних закладах вищої освіти Європи та світу. Отримати нові знання в університетах країн-партнерів магістри можуть за програмами академічної мобільності, а також за участі у міжнародних освітніх проєктах і грантових програмах. Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу в університеті регламентують «Положення про організацію освітнього процесу» та «Положення про реалізацію права на академічну мобільність», що затверджене наказом ректора університету № 496-л від 19.04.2018 р. Право на академічну мобільність може бути реалізоване на основі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм і проєктів тощо. Для здобувачів вищої освіти за ОПП доступні програми мобільності та університети-партнери:

1. Erasmus+ K107: Університ Хаену, Іспанія; Університет Леобену, Австрія; Чанкири Каратекін Університет, Туреччина; Вроцлавська політехніка, Польща.
2. Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wurtemberg): Університет Еслінгену, Німеччина; Університет Ройтлінгену, Німеччина.
3. Програма турецьких обмінів Мевлана.

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

**Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють**

## **перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП» ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)) для перевірки досягнення програмних результатів навчання у межах навчальних дисциплін ОПП використовуються такі види контролю: поточний та підсумковий (семестровий).

Поточний контроль проводиться для всіх видів аудиторних занять протягом семестру за розкладом. Визначення програмних результатів навчання здійснюється за певним розділом робочої програми дисципліни (усне опитування, експрес-контроль, комп'ютерне тестування тощо), практичними заняттями (контрольна робота, перевірка та захист індивідуального завдання, комп'ютерне тестування), лабораторними роботами (перевірка та захист). Форми проведення поточного контролю та його кількісна оцінка за конкретним видом навчального заняття визначається за критеріями, що регламентовані робочою програмою дисципліни.

Підсумковий контроль спрямований на комплексне оцінювання рівня сформованості дисциплінарних компетентностей за семестр і проводиться у формі диференційованого заліку або екзамену. Результати контрольних заходів з дисциплін, для яких формою семестрового контролю є диференційований залік, визначаються за результатами поточного контролю. Екзамен здійснюється письмово. Результати семестрового контролю використовуються як критерій виконання студентом навчального плану та досягнення програмних результатів навчання у межах навчальних дисциплін ОПП, для комплексного оцінювання рівня сформованості результатів навчання з дисципліни за чверть, семестр, навчальний рік.

Атестація магістрів проводиться для встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей за ОПП і регламентується «Положенням про організацію атестації здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень студентів регламентує «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «ДП» із змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «ДП» від 11.12.2018р. Форми контрольних заходів зазначаються у навчальному плані відповідно до наповнення навчальної дисципліни. Освітні компоненти, що мають на меті набуття здобувачем вищої освіти практичних навичок та вмінь розробки та створення інформаційних систем та технологій, завершуються диференційним заліком. Формою підсумкового контролю освітніх компонентів, націлених на набуття поглиблених знань теоретичних основ і принципів у сфері інформаційних технологій, є екзамен. Для оцінювання результатів поточного контролю використовується 100-бальна рейтингова шкала. Складні та трудомісткі завдання оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти чітко зазначаються у робочих програмах навчальних дисциплін, постійно доступні на інформаційних ресурсах кафедри та доводяться викладачем до відома студентів на першому занятті з дисципліни.

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

На офіційному сайті НТУ «ДП» постійно розміщений графік навчального процесу із зазначенням строків проведення контрольних заходів: [www.nmu.org.ua/ua/content/student\\_life/students/schedule/graphic/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/student_life/students/schedule/graphic/). Інформація про форми контрольних заходів міститься у навчальному плані, а критерії оцінювання чітко зазначені у робочих програмах навчальних дисциплін, що доступні на інформаційних ресурсах кафедри у мережі Інтернет ([it.nmu.org.ua/ua/edu\\_ped\\_work/work\\_programs.php](http://it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/work_programs.php)). Інформація доводиться до здобувачів вищої освіти на початку викладання дисципліни в усній формі або у друкованому чи електронному вигляді. Семестровий контроль здійснюється згідно з графіком навчального процесу та загальним розкладом, складеним НТУ «ДП» і затвердженим у встановленому порядку. Розклад проведення екзаменів доводиться до відома студентів не пізніше, як за місяць до початку сесії. Диференційований залік відбувається на останньому в семестрі (чверті) занятті. Порядок здійснення контрольних заходів, їх форми та критерії оцінювання регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу НТУ «ДП». Критерії оцінювання за конкретизованими засобами діагностики наведені у методичних рекомендаціях за кожним компонентом ОПП. Здобувачі вищої освіти надають зворотну відповідь щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання засобами опитування під час навчальних занять. Отримана від студентів інформація використовується для корегування критеріїв оцінювання за всіма видами занять.

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

Атестація здобувачів вищої освіти проводиться екзаменаційною комісією у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи. Станом на вересень 2020 року стандарт вищої освіти 126 «Інформаційні системи та технології» ступеня вищої освіти «магістр» не затверджений. Форма атестації здобувачів вищої освіти регулюється «Положенням про організацію атестації здобувачів вищої освіти» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_the\\_organization\\_of\\_attestation.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_the_organization_of_attestation.pdf)) і зазначена у «Методичних рекомендаціях до виконання кваліфікаційної роботи магістра студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 126 Інформаційні системи та технології» ([http://it.nmu.org.ua/ua/scientific\\_method\\_materials/books/Методичні\\_рекомендації\\_магістри\\_126\\_B2.pdf](http://it.nmu.org.ua/ua/scientific_method_materials/books/Методичні_рекомендації_магістри_126_B2.pdf)).

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

Процедури проведення контрольних заходів регулюють наступні документи: «Положення про організацію освітнього процесу»

([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)), «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти»

([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_evaluation\\_of\\_educational\\_results.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf)), «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти»

([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Provisions\\_on\\_the\\_practice.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf)), Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти»

([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Regulations\\_on\\_the\\_organization\\_of\\_attestation.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_the_organization_of_attestation.pdf)). Документи знаходяться на офіційному веб-сайті університету, що забезпечує їх доступність для учасників освітнього процесу.

Інформація щодо процедури проведення контрольних заходів повідомляють куратори академічних груп здобувачам вищої освіти на кураторських годинах, а також заступник декана з навчальної роботи на зборах зі старостами груп, які поширюють цю інформацію в своїх групах. Розклад екзаменів та захисту кваліфікаційних робіт розміщуються у відкритому доступі на сайті кафедри ([it.nmu.org.ua/ua/to\\_students/schedule\\_lecturers.php](http://it.nmu.org.ua/ua/to_students/schedule_lecturers.php)) для своєчасного ознайомлення з ними здобувачів вищої освіти.

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

Процедура оцінювання програмних результатів навчання за ОПП регулюється чіткими та прозорими критеріями, зазначеними у робочих програмах з кожного освітнього компоненту й оприлюдненими на офіційній сторінці кафедри у мережі Інтернет. Найявніші чітких критеріїв оцінювання забезпечує об'єктивність екзаменаторів. Відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» оцінювання включає весь спектр письмових, усних, практичних контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик результатів навчання, досягнення яких контролюється.

Об'єктивність екзаменаторів при оцінюванні знань студентів під час семестрового контролю забезпечується впровадженням до переліку форм його проведення письмової екзаменаційної роботи або тестового екзаменаційного завдання. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу» система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти НТУ «ДП» передбачає щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти шляхом чітких та зрозумілих правил проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження. За період навчання магістрів за ОПП конфлікту інтересів не виникало. Скарг студентів на упередженість та необ'єктивність екзаменаторів не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулює «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти». Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за стобальною шкалою. Позитивними вважаються оцінки 60 балів і більше, які використовуються для зарахування кредитів за кожним компонентом (кредитним модулем) навчального плану відповідно до результатів підсумкового контролю. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу». Повторне складання підсумкового контролю з дисципліни допускається не більше двох разів протягом одного місяця після закінчення екзаменаційної сесії. Прийом першої перездачі здійснюється викладачем, який викладав матеріал навчальної дисципліни. Прийом другої – комісією у складі трьох осіб: викладача, який викладав дисципліну; завідувача кафедри; представника деканату або викладача кафедри. Рішення комісії є остаточним. У разі підтвердження комісією оцінки «незадовільно» або неявки студента на засідання комісії без поважних причин, комісія сповіщає про це декана факультету для підготовки наказу ректора про відрахування студента за академічну неуспішність або визначення умов повторного вивчення цієї дисципліни. За період навчання магістрів за ОПП 126 «Інформаційні системи та технології» були поодинокі випадки повторного проходження контрольних заходів. Академічна заборгованість студентів була ліквідована протягом першої перездачі.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулює «Кодекс академічної доброчесності» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Кодекс\\_академічної\\_доброчесності\\_\(2\).docx](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Кодекс_академічної_доброчесності_(2).docx)). Відповідно до зазначених документів, студент має право на отримання від викладача роз'яснень про причини отримання низької/незадовільної оцінки, на перездачу заліку або іспиту, а також на складання заліку/іспиту перед комісією викладачів. У випадку виникнення сумнівів у студента стосовно справедливості оцінювання результатів навчання, студент має право подати письмову скаргу до деканату факультету інформаційних технологій з вимогою переглянути отриманий результат. Декан створює Комісію з академічної доброчесності у складі трьох фахових спеціалістів з компетенцій, що розглядаються в конкретній навчальній дисципліні, а також представників студентського самоврядування факультету. Протягом трьох робочих днів від моменту подання скарги Комісія вивчає об'єктивність оцінювання викладачем результатів навчання студента з визначеної дисципліни на підставі затвердженої діагностики та подає свій аргументований висновок до деканату у письмовій формі. Підсумкова оцінка, виставлена комісією, є остаточною і апеляції та перескладання не підлягає. За період навчання магістрів за ОПП оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів студентів не було.

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

Основними документами НТУ «ДП», які регламентують політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, є такі: «Кодекс академічної доброчесності», «Політика забезпечення якості вищої освіти», «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти», «Положення про Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти», «Положення про стейкхолдерів освітніх програм», «Положення про систему запобігання та виявлення плагіату» та інші документи, що розміщені на сторінці Відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НТУ «ДП»:

[www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/index.php](http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php).

Повноваження з впровадження цих рекомендацій мають: Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, Комісія з етики та Комісія з академічної доброчесності при підрозділі, який займається оцінюванням якості вищої освіти НТУ «ДП» («Кодекс академічної доброчесності», стор. 10).

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

Відповідно до «Кодексу академічної доброчесності»

([www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education](http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education)) у випадку порушення академічної доброчесності студенти можуть бути притягнені до відповідальності шляхом повторного проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторного проходження відповідного ОК; відрахування з університету; позбавлення стипендії; позбавлення наданих пільг з оплати навчання. В якості інструментів протидії порушенням академічної доброчесності на ОП є: регулярне інформування щодо потреби запобігати академічній не доброчесності; система перевірки курсових і кваліфікаційних робіт на плагіат тощо. Процедуру обов'язкової перевірки студентських робіт на наявність текстових запозичень регламентує «Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у НТУ «ДП». Органами контролю за дотриманням академічної доброчесності є Комісія з етики та Комісія з академічної доброчесності. Кваліфікаційні роботи зберігаються як у репозиторії, так і в електронному вигляді на випускових кафедрах. Вимоги щодо запобігання плагіату визначено методичними рекомендаціями до підготовки та захисту кваліфікаційної роботи.

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

Відповідно до «Кодексу академічної доброчесності» академічна доброчесність викладачів та студентів університету базується на засудженні практик плагіату в науковій та навчальній діяльності. Для забезпечення та популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти ОПП використовуються такі процедури протидії плагіату: інформаційно-роз'яснювальна робота щодо неприпустимості порушення норм академічної доброчесності, яку здійснюють куратори академічних груп; вимоги викладачів до якості виконання завдань студентами, формалізовані у робочих програмах дисциплін та методичних рекомендаціях; роз'яснювальна робота органів студентського самоврядування; перевірка змісту студентських робіт на відповідність вимогам до оформлення та цитування джерел; обов'язкова перевірка усіх курсових робіт, кваліфікаційних робіт на відсутність плагіату за допомогою автоматизованих баз даних та відповідного програмного забезпечення; створення та постійне оновлення бази даних академічних текстів здобувачів вищої освіти за ОПП. При написанні кваліфікаційних та курсових робіт, підготовці звітів з практик, публікацій у наукових виданнях і збірниках наукових праць здобувачі вищої освіти дотримуються таких принципів академічної доброчесності: посилаючись на джерела інформації; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

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

Відповідно до «Кодексу академічної доброчесності» за порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання або відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення пільг з оплати навчання. У випадку, коли виявлено ознаки плагіату у роботі студента, яка подається на оцінювання викладачу кафедри, обов'язком викладача є виконання комплексу таких дій: 1) повідомлення студента про виявлення плагіату у його роботі; 2) збереження роботи студента протягом терміну, визначеного нормативними документами університету; 3) постановка вимоги до студента повторно виконати роботу з дотриманням норм академічної доброчесності; 4) інформування студента про зниження підсумкової оцінки за використання плагіату: такий студент не може розраховувати на оцінку, що перевищує 73 бали (оцінка D); 5) інформування студента, що у разі незгоди з рішенням викладача, той має право написати заяву на ім'я декана факультету та вимагати розгляду власної справи на засіданні Комісії з академічної доброчесності факультету. У випадку, коли виявлено плагіат у кваліфікаційній роботі здобувача ВО, справа одразу передається до спеціально створеної Комісії з академічної доброчесності факультету інформаційних технологій.

За час реалізації ОПП, що акредитується, випадків порушень академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти не було.

## **6. Людські ресурси**

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

## професіоналізму?

Процедура конкурсного добору відбувається на основі «Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Положення%20про%20проведення%20конкурсного%20відбору.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Положення%20про%20проведення%20конкурсного%20відбору.pdf)). Конкурсний відбір викладачів ОПП відбувається конкурсною комісією, створеною наказом ректора. Кандидатури претендентів попередньо обговорюються на засіданні кафедри. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому попередньо прочитати пробні лекції, провести практичні заняття в присутності науково-педагогічних працівників університету.

Відбір кандидатів відбувається відкрито з використанням об'єктивних критеріїв оцінювання. За результатами оцінювання кафедра формує мотивований висновок про професійні й особистісні якості претендентів. При оцінюванні рівня професіоналізму викладачів ОПП враховується освіта, професійна кваліфікація, досвід роботи, наукова, педагогічна та мовна підготовка, участь у міжнародній співпраці, виконання умов попереднього контракту, високий науково-методичний рівень викладання дисциплін. За результатами успішного проходження конкурсу укладається строковий трудовий договір (контракт) терміном до 5 років. У додатках до контракту зазначаються показники наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників на кожен робочий рік.

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

НТУ «Дніпровська політехніка» дотримується політики тісної співпраці з національними та міжнародними компаніями й організаціями. Університет залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу шляхом проведення виїзних зустрічей, лекційних та практичних занять, виробничих практик під керівництвом представників роботодавців, консультування кваліфікаційних робіт, рецензування ОПП тощо. Здобувачі вищої освіти приймають участь у щорічних зустрічах з роботодавцями, круглих столах, конференціях, літніх школах, екскурсіях в компанії.

НТУ «Дніпровська політехніка» реалізує угоди з міжнародними комерційними компаніями, зокрема: «АМС Брідж ЛЛС» (угода про співпрацю № 1107 від 11.07.2019), «ЕПАМ СИСТЕМЗ» (договір про співробітництво від 27.04.2018), ТОВ «2ГІС Дніпро» (угода про співробітництво від 04.12.2017), Cisco та ін. У рамках угод реалізується поглиблена взаємодія роботодавців з університетом для підготовки нового покоління висококваліфікованих фахівців для вирішення актуальних проблем створення та використання сучасних інформаційних систем та технологій, проведення наукових досліджень, курсів, усіх видів практик і стажувань студентами університету. Компанією-стейхольдером SoftServe передано персональні комп'ютери для організації навчального процесу, проведення лабораторних занять. У складі однієї з лабораторій кафедри встановлене та використовується у навчальному процесі спеціалізоване мережеве обладнання компанії Cisco.

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

Кафедра залучає до аудиторних занять на ОПП професіоналів-практиків, представників роботодавців, запрошуючи їх для проведення лекційних і практичних занять та тренінгів. Більшість викладачів, які задіяні на ОП, є професіоналами-практиками, які мають досвід практичної роботи за фахом. Зокрема, професор Гнатушенко В.В., доценти Гаркуша І.М., Сергєєва К.Л. є офіційно науково-технічними консультантами міжнародної компанії EOS з одним з філіалів у місті Дніпро. До лав компанії періодично залучаються студенти кафедри-практиканти, які отримують безпосередній досвід з розробки інформаційних систем світового рівня. Асистент Іванов Д.В., який є представником всесвітньо відомої компанії Неге, залучає студентів на практики по напрямку діяльності компанії. Професор Цвіркун Л.І., асистенти Панферова Я.В. та Бешта Л.В. є фахівцями міжнародної компанії Cisco. Тому можна вважати, що викладацький склад кафедри максимально наближений до роботодавців та володіє всіма необхідними знаннями та уміннями й може розглядатися в якості експертів. Більш того, переважна більшість з вказаних викладачів залучаються в якості експертів з питань в ІТ-сфері в цих компаніях.

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

Відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників», ([www.nmu.org.ua/upload/iblock/e73/e73eae518f9545d82295a6bd675e8ab.pdf](http://www.nmu.org.ua/upload/iblock/e73/e73eae518f9545d82295a6bd675e8ab.pdf)) університет сприяє професійному розвитку викладачів ОПП – кожні 5 років (або частіше) викладачі проходять підвищення кваліфікації в провідних вітчизняних та зарубіжних науково-освітніх організаціях, у тому числі в міжгалузевому інституті безперервної освіти НТУ «ДП». Професійному розвитку сприяє також участь у програмах академічної мобільності, самоосвіта, здобуття наукового ступеня. В університеті діють 10 центрів мовної підготовки. При кафедрі філософії і педагогіки відбувається підвищення кваліфікації викладачів спільно з Міжнародним товариством з інженерної педагогіки (International Society for Engineering Pedagogic, IGIP). Викладачі ОПП проходили планове підвищення кваліфікації у ДНУ імені Олеся Гончара, ПАТ «НВП «ОРБІТА», Національній металургійній академії України, та ін. Доцент І.М. Гаркуша брав участь в міжнародному науково-технічному проекті з компанією Sodawerk Staßfurt (Німеччина) та розробив інформаційну систему тривимірного моделювання ОРМА (Open Pit Mining Analyzer). Науковці Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта та Я.В. Панферова є учасниками міжнародного гранту SVCF (Фонду спільноти Кремнієвої долини), інструкторами Міжнародної академії Cisco.

## Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності



У НТУ «Дніпровська політехніка» за особливі успіхи у викладацькій діяльності призначаються академічні та іменні стипендії, встановлюються доплати, надбавки, премії. Відповідно до «Положення про нагороди та почесні звання» за багаторічну бездоганну працю та заслуги у науково-педагогічній роботі встановлюються нагороди: Медаль «За заслуги», «Срібна медаль»; звання «Почесний професор», «Заслужений професор», «Заслужений викладач»; відзнаки «Почесний диплом», «Подяка ректора» та ін. Викладачі можуть бути представлені до державних відзнак і нагород.

У 2014 р. Гаркуша І.М. був нагороджений подякою від НТУ «Дніпровська політехніка» за участь в українсько-польському освітньому проєкті «Наукові пікніки/Scientific fun», у 2018 році Гаркуша І.М. був нагороджений грамотою НТУ «ДП» за вагомий внесок у підготовку кадрів. Цвіркун Л.І. за визначні заслуги у підготовці фахівців для України у 2005 р. нагороджений відзнакою «Шахтарська Слава» III-го ступеня, у 2015 р. – медаллю «За відданість університету». Професор Коротенко Г.М. має почесні грамоти та нагороджений медалями НТУ «ДП». У 2017 р. Панферова Я.В. нагороджена пам'ятним нагрудним знаком "Війська зв'язку збройних сил України". 06.10.2020 в університеті відбулось офіційне відкриття Центру професійного розвитку персоналу. Також для розвитку викладацької та педагогічної майстерності укладено договір про співпрацю з Бердянським державним педагогічним університетом.

## 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?**

Матеріально-технічна база та фінансові ресурси університету забезпечують можливість реалізації технологічних вимог щодо провадження освітньої діяльності для магістерського рівня вищої освіти. Матеріально-технічні ресурси постійно розширюються за кошти держбюджетного фінансування, партнерів університету, спонсорської допомоги від роботодавців. Зокрема, у 2020 році отримано 22 сучасних комп'ютери від компанії SoftServe.

У НТУ «ДП» діє бібліотека, до складу якої належить фонд довідкових, навчальних, науково-технічних видань з інформатики (комп'ютерні технології, мови програмування), Івент-центр "CoLibry", електронний каталог, що містить понад 696000 електронних записів, культурно-мовні освітні центри, бізнес-інкубатор, online навчальне середовище та ін.

Для досягнення визначених ОПП цілей та програмних результатів навчання кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії має у своєму складі достатню кількість аудиторій, чотири комп'ютерні класи, оснащені процесорами Intel та AMD. Зокрема, частина з них працює під керуванням Intel Core i3 та Intel Core i5, обладнання для навчального процесу, надане компанією-стейхолдером SoftServe, спеціалізоване мережеве обладнання компанії Cisco. Комп'ютерні класи мають підключення до мережі Інтернет і в усіх аудиторіях кафедри встановлена мережа wi-fi з відкритим доступом. Навчально-методичне забезпечення ОПП розміщено на електронних носіях у мережі Інтернет на сайті кафедри, в комп'ютерній мережі НТУ «ДП», на платформі дистанційної освіти Moodle та хмарних сервісах Office 365.

### **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?**

НТУ «Дніпровська політехніка» надає здобувачам вищої освіти можливість всебічного розвитку освітнього та наукового потенціалу. Студентське самоврядування забезпечує право і можливість студентів вирішувати питання навчання і побуту, брати участь в управлінні університетом, захищає права та інтереси студентів. До складу Вченої ради університету, вчених рад інститутів (факультетів), ректорату, стипендіальних комісій входять представники студентства, що сприяє дотриманню прав й інтересів здобувачів вищої освіти та гармонійному розвитку кожної молоді особистості. Інтереси здобувачів вищої освіти враховуються при формуванні навчальних планів та робочих програм навчальних дисциплін, індивідуальної освітньої траєкторії. Задля виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти ОПП регулярно проводяться опитування.

[https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/index.php](https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php) В університеті діє сектор науково-технічної творчості молоді, метою якого є заохочення студентів до науково-дослідної роботи. Культурно-освітній центр сприяє активізації культурного життя здобувачів вищої освіти. Відділ міжнародної академічної мобільності та міжнародних проєктів та Відділ міжнародних зав'язків пропонують студентам НТУ «Дніпровська політехніка» можливості навчання і стажування у провідних закладах Європи та світу.

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

Статутом університету та Стратегічним планом розвитку передбачені безпечні і нешкідливі умови навчання. Стан приміщень, аудиторій, лабораторій відповідає вимогам законодавства України, дає змогу створити безпечне освітнє середовище для здобувачів освіти та задовольнити їх потреби й інтереси. Наказом ректора призначено осіб, відповідальних за охорону праці в навчальних кабінетах, лабораторіях, спортзалі тощо та визначені їхні функціональні обов'язки, створена система Цивільного захисту. Здійснюються заходи з приведення інженерно-технічних комунікацій у відповідність з чинними нормами з охорони праці. Проводяться інструктажі з охорони праці та безпеки життєдіяльності з фіксацією у відповідних журналах. Студентам надається підтримка з юридичних питань (корпус 5, аудиторія 23). Під час пандемії COVID-19 здобувачі вищої освіти були проінформовані про правила поведінки в громадських місцях, правила та методи індивідуального захисту. Також з початком карантину

навчальний процес був переведений в дистанційну форму освіти з метою запобігання зараження і розповсюдження вірусу та збереження здоров'я і життя здобувачів. Вживаються заходи зі збереження життя й здоров'я студентів під час практик, зборів та екскурсій. Для захисту психічного здоров'я в університеті діє соціально-психологічна служба ([filosof.nmu.org.ua/ua/srukturna-chairs](http://filosof.nmu.org.ua/ua/srukturna-chairs)), основними напрямками роботи якої є: психологічне консультування; надання психологічної і соціальної допомоги та реабілітація здобувачів і викладачів.

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

Інформаційна підтримка студентів здійснюється шляхом особистого спілкування з гарантом ОПП, керівництвом факультету та університету, викладачами, дошок оголошень, офіційного сайту університету, корпоративних засобів комунікації. Консультування й інформування студентів з освітніх питань також здійснюється з використанням платформи Moodle і сервісів Office 365. Кожен здобувач ВО має корпоративну електронну скриньку, яка одночасно використовується для доступу до електронного середовища університету. Комунікація зі студентами відбувається безпосередньо через викладачів при проведенні навчальних занять, консультацій. Консультації з навчальних дисциплін складаються диспетчерською службою університету й оприлюднюються на сайті університету. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» куратор академічної групи проводить індивідуальну роботу зі здобувачами ВО, надає організаційну, інформаційну, соціальну підтримку, консультативну допомогу з важливих навчальних і життєвих питань. Староста групи представляє інтереси студентів на всіх рівнях структурних підрозділів (кафедра, факультет, ректорат тощо); взаємодіє з куратором групи, з заступником декана факультету з виховної роботи, з органами студентського самоврядування факультету, гуртожитку, університету тощо. Соціальну підтримку здобувачів ВО здійснює студентське самоврядування, що забезпечує захист прав та інтересів через участь студентів в управлінні Університетом, а також у відносинах з адміністрацією Університету, органами державної влади, органами місцевого самоврядування. Соціальна стипендія у розмірі та порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України, в обов'язковому порядку виплачується студентам університету, які мають відповідне право.

Для студентів університету проводяться інформаційні семінари за участі співробітників ректорату, соціально-психологічної служби, інформаційно-аналітичного центру і викладачів університету. На семінарах здобувачі вищої освіти отримують важливу інформацію щодо соціальної та психологічної підтримки, заходів та подій Університету, а також відповіді на актуальні питання.

Для здобувачів ВО за ОПП на сайті кафедри постійно доступні форми анкетування рівня задоволеності підтримкою в НТУ "ДП", оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при опануванні навчальної дисципліни, опитування здобувачів вищої освіти щодо методів викладання в НТУ «ДП», опитування рівня задоволеності студентів залученням роботодавців до освітнього процесу ([https://it.nmu.org.ua/ua/to\\_students/questionnaire.php](https://it.nmu.org.ua/ua/to_students/questionnaire.php)), а також результати анкетування.

Щорічно відділ ВЗЯВО НТУ «Дніпровська політехніка» проводить опитування студентів стосовно якості організації навчального процесу в Університеті. Відповідно до результатів опитування ([www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education](http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education)), значна частина студентів стверджує, що їх думка та пропозиції щодо покращення ОП враховується при плануванні й організації освітнього процесу.

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

Університет забезпечує реалізацію права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами з урахуванням їх індивідуальних можливостей, здібностей та інтересів, надання пільг і соціальних гарантій. Це зазначається в «Правилах прийому», «Положенні про організацію освітнього процесу» (стор. 45, 46) та реалізується в освітньому процесі. Для таких осіб створено спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти, пільги при переведенні на вакантні місця державного замовлення, вони користуються правом першочергового поселення до гуртожитку, забезпечені спеціальні технічні умови (окремі вбиральні кімнати, пандуси). «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп»

([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Poryadok%20suprovodu%20osib%20z%20invalidnistyu.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Poryadok%20suprovodu%20osib%20z%20invalidnistyu.pdf)) визначає дії працівників університету щодо забезпечення зручності та комфортності перебування в університеті особам, що потребують допомоги. Формування умов для здобуття якісної освіти спрямоване на: поширення доступу до якісної вищої освіти з використанням сучасних інформаційних технологій; реалізацію індивідуального підходу до процесу навчання; формування у студентів університету позитивного ставлення до осіб з особливими освітніми потребами тощо. В окремих випадках можливе навчання за індивідуальним планом або за індивідуальним графіком з використанням елементів дистанційного навчання.

За ОПП, що акредитується, студентів із особливими потребами не було.

**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?**

У НТУ «Дніпровська політехніка» політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій визначають наступні документи: «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб», «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів», Антикорупційна програма», «Положення щодо протидії булінгу

(цькуванню)», «Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями». Документи розміщені на офіційному сайті університету у мережі Інтернет ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents)), що забезпечує їх доступність для всіх учасників освітнього процесу. Відповідно до зазначених документів, з метою запобігання конфліктів та суперечок учасників освітнього процесу, які виникають у переважній більшості випадків як наслідок непорозуміння, надання освітніх послуг в університеті відбувається відповідно до політики взаємоповаги, взаємопорозуміння, відкритості, доступності до інформації, рівності учасників освітнього процесу перед законами України, толерантності. Налагодження процесу комунікації і аналіз конфліктних ситуацій можливий за участі посередників (медіаторів): викладачів кафедри, декану, завідувача кафедри, кураторів академічних груп, представників студентського самоврядування, ректора університету, старост академічних студентських груп та ін. НТУ «Дніпровська політехніка» забезпечує вжиття заходів для запобігання, виявлення і протидії корупції, а саме: періодичну оцінку корупційних ризиків; дотримання антикорупційних стандартів і процедури. Профілактика та протидія дискримінації та булінгу передбачає ознайомлення професорсько-викладацького складу з особливостями поширення масових негативних явищ серед здобувачів вищої освіти, просвітницьку роботу фахівців соціально-психологічної служби серед учасників освітнього процесу, формування правосвідомості і правової поведінки здобувачів вищої освіти. Університет засуджує гендерне насильство, у тому числі сексуальні домагання в освітньому процесі. Для протидії цьому явищу в університеті діє постійна діюча комісія з попередження і боротьби із сексуальними домаганнями, що складається з представників студентського самоврядування та представників трудового колективу університету. Комісія проводить роз'яснювальну роботу серед трудового колективу та студентства університету щодо попередження сексуальних домагань, надає інформаційну та консультативну підтримку керівництву структурних підрозділів щодо попередження сексуальних домагань, отримує і розглядає скарги. Всі учасники ОПП під час виконання своїх функціональних обов'язків неухильно додержуються загальнонавчальних етичних норм поведінки. Під час реалізації ОПП конфліктних ситуацій у діяльності учасників освітнього процесу не виникало.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Регулювання процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП здійснюється внутрішніми документами НТУ «Дніпровська політехніка»: «Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» ([http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Provision\\_on\\_educational\\_and\\_methodological\\_support.zip](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provision_on_educational_and_methodological_support.zip)) – містить інформацію щодо структури та змісту освітньої програми, її макет; «Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Pologenie\\_pro\\_organiz\\_osvit\\_process\\_2019.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)); «Положення про гарантії освітньої програми Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Положення%20про%20гарантії%20освітньої%20програми%20НТУ%20Дніпровська%20політехніка.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Положення%20про%20гарантії%20освітньої%20програми%20НТУ%20Дніпровська%20політехніка.pdf)) – містить інформацію щодо організації розроблення, впровадження, реалізації та перегляду освітніх програм; «Положення про раду із забезпечення якості освітньої діяльності Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/Положення%20про%20раду%20із%20забезпечення%20якості%20освітньої%20діяльності%20НТУ%20Дніпровська%20політехніка.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Положення%20про%20раду%20із%20забезпечення%20якості%20освітньої%20діяльності%20НТУ%20Дніпровська%20політехніка.pdf)) – регулює процедури моніторингу та періодичного перегляду ОП; а також відповідними наказами та розпорядженнями ректора НТУ «ДП».

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

Для розгляду пропозицій кафедр щодо започаткування освітніх програм наказом ректора створена відповідна комісія, яка враховує кадрове забезпечення ОПП, рецензії-відгуки роботодавців, висновки попередньої експертизи, що проводиться провідними фахівцями відповідної галузі. Після розгляду ОПП затверджується Вченою радою Університету. Учасниками моніторингу ОПП є зовнішні та внутрішні стейкхолдери, а також адміністрація Університету. На підставі результатів діагностування змісту дисциплін навчального плану, який є складовою програми, формуються пропозиції щодо відповідних змін. Згідно з практикою НТУ «ДП», моніторинг освітніх програм відбувається шляхом анкетування здобувачів освіти та роботодавців ([https://it.nmu.org.ua/ua/employers/survey\\_employers.php](https://it.nmu.org.ua/ua/employers/survey_employers.php)) та збору їхніх пропозицій стосовно можливостей удосконалення змісту освітніх програм, проведення засідань НМК зі спеціальності у розширеному форматі із залученням представників здобувачів освіти з числа тих, хто навчається за даною ОПП, а також представників роботодавців.

Наступним етапом є розгляд викладених пропозицій на засіданнях кафедр, де обговорюються пропозиції здобувачів освіти та роботодавців, розглядаються варіанти удосконалення структурно-логічної схеми викладання дисциплін, змісту освітніх програм і робочих програм навчальних дисциплін. На підставі цих пропозицій кафедри вносять зміни до освітніх програм. Наприклад, зміни у ОПП та відповідні навчальні плани спеціальності «Інформаційні системи та технології» затверджувалися на засіданні кафедри від 27.08.2020 (протокол №1). Серед нових дисциплін слід відмітити наступні: «Крос-платформне програмування», «Технології DevOps», «Стратегія конвергенції інформаційних систем», «Методологія Agile створення інформаційних систем» та ін.

## **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**

Принципи студентоцентрованого навчання передбачають урахування пропозицій здобувачів щодо змісту освіти, тому студенти приймають безпосередню участь в удосконаленні ОПП. Вони вже під час вибору спеціальності мають доступ до перегляду ОПП на сайті Університету ([www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/science\\_met\\_dep/educational\\_programs/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/)). Пропозиції студентів щодо удосконалення ОПП приймаються під час освітнього процесу шляхом спілкування з викладачами кафедр та адміністрацією факультету інформаційних технологій. Під час розробки ОПП здобувачі освіти, які входять до складу вченої ради НТУ «ДП», мали змогу поставити свої питання та надати пропозиції щодо змісту ОПП на відповідних засіданнях вчених рад, науково-методичних семінарів тощо. Формуючи навчальний план на 2020-2021 рр., студентами групи 126м-19-1 запропоновано адаптувати дисципліну «Технології DevOps» до профілю ОПП (протокол засідання кафедри № 10 від 13.04.2020 р.). Запропонована пропозиція була врахована шляхом включення цієї дисципліни у навчальний план на наступний навчальний рік та у ОПП. Результати формування здобувачами вибіркової складової навчання свідчать про зацікавленість у дисциплінах, запропонованих планом. Після аналізу сформованих індивідуальних планів магістрів здійснюється корегування ОПП. Зворотній зв'язок від здобувачів вищої освіти забезпечується опитуваннями. Зміст анкет розроблено викладачами за консультативною підтримкою ВВЗЯВО та представників студентського самоврядування факультету інформаційних технологій.

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

Відповідно до статуту Університету та «Положення про Факультет (інститут)» представники студентського самоврядування беруть участь в процесах і процедурах, пов'язаних із внутрішнім забезпеченням якості вищої освіти, а саме: в обговоренні та вирішенні питань з удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, у заходах щодо забезпечення якості освіти; вносять пропозиції щодо змісту ОК, навчальних планів і ОПП. Одним з механізмів підвищення якості вищої освіти є залучення представників студентського самоврядування до роботи в органах колегіального управління. Забезпечення якості навчання у контексті формування ОПП здійснюється студентським самоврядуванням завдяки участі його представників у засіданнях науково-методичної комісії зі спеціальності (обговорення та вирішення питань з удосконалення освітнього процесу, внесення пропозицій щодо змісту навчальних дисциплін) і в спільній діяльності з відділом внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Університету. Зокрема, голова студентського самоврядування факультету інформаційних технологій Вікторія Купрієнко постійно приймає участь у засіданнях НМК та обговореннях ОПП.

## **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**

У процесі розробки та періодичного перегляду ОПП представники ІТ компаній залучалися до формування необхідних компетентностей під час реалізації угод на проходження студентами практик, зустрічей, консультування кваліфікаційних робіт тощо. На рівні університету роботодавці можуть залучатися до процесу періодичного перегляду ОПП та інших процедур забезпечення її якості (дистанційного моніторингу змісту програми та винесення пропозицій щодо її удосконалення) на сторінці проєктів освітніх програм НТУ «ДП»: <http://www.nmu.org.ua/ua/study/eduprogdisc.php> та через опитування на сторінці кафедри [https://it.nmu.org.ua/ua/employers/survey\\_employers.php](https://it.nmu.org.ua/ua/employers/survey_employers.php) За результатами зустрічі з роботодавцями (компанії "ЕОС ДАТА АНАЛІТИКС УКРАЇНА", ЕРАМ, SoftServe та ін.) і розгляду їх пропозицій щодо посилення проєктної складової ОП (затверджених на засіданні НМК від 21.01.2020 р., протокол №1), до ОП внесено нові обов'язкові дисципліни "Стратегія конвергенції інформаційних систем", "Технології DevOps", "Методологія Agile створення інформаційних систем". За рекомендацією роботодавців (ТОВ "ЕОС ДАТА АНАЛІТИКС УКРАЇНА", АМС Bridge) посилено вибіркочову частину ОП дисципліною "Управління та менеджмент якості бізнес-процесів ІТ-підприємств", що забезпечить розвиток організаційних та комунікативних навичок здобувачів вищої освіти й дасть можливість працевлаштування на посаді Project Manager (протокол НМК №3 від 20.03.2020). Від зазначених роботодавців отримано схвальні відгуки щодо оновленої ОП, розглянуті на засіданні НМК від 25.06.2020 (протокол №6).

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

В НТУ «ДП» діє Асоціація випускників (ГО «Асоціація випускників Національного гірничого університету»), яка об'єднує випускників усіх факультетів НТУ «Дніпровська політехніка». Щорічно відбувається традиційна зустріч випускників, під час якої проводиться опитування щодо їх працевлаштування та кар'єрного шляху. На сайті Університету створено сторінку Асоціації ([www.nmu.org.ua/ua/content/about\\_to/vipusknikam/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/about_to/vipusknikam/)), яка надає можливість зворотного зв'язку з випускниками. База випускників налічує більше 5000 осіб. Для сприяння працевлаштуванню на промислові підприємства та організації різних форм власності України щорічно розсилаються електронні листи з пропозицією працевлаштування випускників Університету. Також в Університеті організовуються зустрічі студентів і випускників з потенційними роботодавцями. За ініціативою здобувачів вищої освіти з метою допомоги при працевлаштуванні та професійної орієнтації у 2018 році було створено «Студентську службу працевлаштування та професійної орієнтації», яка проводить ярмарки вакансій, прес-конференції на телеканалах тощо. Незважаючи на те, що ОПП «Інформаційні системи та технології» проходить первинну акредитацію, і випуску за цією програмою ще не було, випусковою кафедрою опрацьовується алгоритм збирання інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування майбутніх випускників.

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

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка», внутрішнє забезпечення якості освіти в університеті реалізується через такі заходи: 1) здійснення моніторингу і періодичний перегляд ОПП з метою забезпечення їх якості завдяки: послідовному дотриманню визначених процедур розроблення, затвердження, моніторингу і періодичного перегляду; залученню здобувачів вищої освіти як партнерів безпосередньо та через органи студентського самоврядування до процесу періодичного перегляду ОПП; урахуванню позицій здобувачів вищої освіти під час перегляду ОПП; залученню роботодавців як партнерів безпосередньо та через свої об'єднання до процесу періодичного перегляду ОПП; збиранню, аналізу і врахуванню інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітніх програм; вчасному реагуванню на виявлені недоліки в ОПП та освітній діяльності з їх реалізації; урахуванню під час перегляду ОПП результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти; формуванню культури якості, що сприяє постійному розвитку освітніх програм та освітньої діяльності за цими програмами та іншим процедурам забезпечення їх якості; 2) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти.

З метою реалізації зазначених процедур протягом 2019-2020 рр. за ОПП було проведено: самоаналіз стану підготовки фахівців (формування контингенту студентів; кадрове, матеріально-технічне, організаційне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення підготовки фахівців тощо); аналіз успішності та якості знань студентів; анкетування студентів (щорічно); оновлення робочих програм навчальних дисциплін з обов'язковим їх обговоренням на засіданнях кафедри та зазначенням ресурсів, наявних у фондах бібліотеки (основної літератури, фахових періодичних видань, електронних і мультимедійних ресурсів тощо).

Початковий етап реалізації освітньо-професійної програми характеризувався недостатньою наявністю сучасного програмного забезпечення. Тому, доцентом Гаркушею І.М. у класах кафедри було встановлено сучасне програмне забезпечення на базі попередньо розгорнутої ОС Windows 10.

Неврегульованість процесу проходження практик студентами на першому етапі реалізації ОПП вирішена шляхом укладання угод про співробітництво та надання можливості проходити усі види практик, а НПП - здійснювати стажування з метою підвищення професійного рівня. Це дозволило вдосконалити зміст і підготовку здобувачів за ОПП «Інформаційні системи та технології».

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

Оскільки акредитація є первинною, результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які враховуються під час удосконалення ОПП, відсутні.

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

Академічна спільнота має можливість брати участь в обговореннях усіх без виключення проектів документів внутрішньої нормативно-правової бази. Відкритість та прозорість забезпечується проведенням семінарів, конференцій, засідань у межах кафедри, науково-методичної комісії, університету тощо, а також шляхом розміщення документів кафедри на сайті університету. У роботі НМК з метою удосконалення змісту освіти брали участь внутрішні стейкхолдери (академічна спільнота НТУ «ДП»). Щотижнево проводяться ректорати та щомісячно – засідання Вченої ради, системно працює кадрова комісія. У сукупності це зумовлює безперервний інформаційний простір для удосконалення якості освіти, забезпечення вимог здобувачів вищої освіти.

В НТУ «ДП» створено можливості для неформального спілкування та командної роботи учасників освітнього процесу (коворкінги, простір бібліотеки), а також активно використовуються засоби комунікації (соціальні мережі) різних цільових груп. Активне використання різноманітних каналів і засобів інформування колективу університету, поряд з неофіційними каналами спілкування, сприяє спільній колективній роботі. Учасники академічної спільноти, які мають досвід застосування процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, за результатами стажувань, тренінгів, підвищень кваліфікації, закордонних відряджень, участі у відповідних комісіях тощо поширюють набутий досвід серед НПП і студентів шляхом організації семінарів, презентацій та круглих столів.

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

Політика внутрішнього забезпечення якості освіти в університеті здійснюється відповідно до «Стратегії та плану розвитку університету до 2026 року», Закону України «Про вищу освіту», рішень Вченої ради університету, а також Європейських вимог з управління якістю освіти.

Планування, організація, регулювання та контроль за процесами і процедурами внутрішнього забезпечення якості освіти знаходиться в зоні відповідальності наступних структурних підрозділів: відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, навчально-методичний відділ, навчальний відділ, лабораторія соціологічних досліджень.

Розподіл функціональних обов'язків в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти викладені у «Положенні про відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти».

Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав цих підрозділів, а також алгоритм їх взаємодії, викладені у відповідних Положеннях, що розміщені на сайті Університету

([www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/Internal\\_quality\\_higher\\_education/index.php](http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php)).

Результатом діяльності у сфері внутрішнього забезпечення якості освіти є отримання НТУ «Дніпровська

політехніка» «Сертифікату системи управління якістю» від Дніпропетровського регіонального державного науково-технічного центру стандартизації, метрології та сертифікації» ДП «Дніпростандартметрологія» («UA.80073.QMS.286-19, дійсний до 26.06.2022 р.).

## 9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами ЗВО: Статутом НТУ «Дніпровська політехніка», «Положенням про організацію освітнього процесу», «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка», «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти», «Положенням про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка», «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність», «Тимчасовим положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка», «Положенням про студентське наукове товариство НТУ «Дніпровська політехніка», «Правилами внутрішнього трудового розпорядку». Прозорість, доступність та обізнаність щодо прав та обов'язків учасників освітнього процесу забезпечуються завдяки розміщенню цих документів на офіційному веб-сайті університету в розділі: Установчі документи та положення ([www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/)).

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

<https://www.nmu.org.ua/ua/study/eduprogdisc.php>

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

[https://it.nmu.org.ua/ua/edu\\_ped\\_work/okx\\_opp\\_eduplan/%D0%9E%D0%9F%D0%9F\\_126\\_%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8\\_2020.pdf](https://it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/okx_opp_eduplan/%D0%9E%D0%9F%D0%9F_126_%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8_2020.pdf)

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

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

У 2018 р. Уряд схвалив Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердив план заходів щодо її реалізації. Основною метою документа є реалізація ініціатив «Цифрового порядку денного України 2020» для усунення бар'єрів на шляху цифрової трансформації України. ([www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyi-realizaciyi](http://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyi-realizaciyi)).

На цьому тлі сильні сторони ОП: 1. ОП відповідає тенденціям розвитку спеціальності, ринку праці; враховує галузевий і регіональний контекст, досвід аналогічних вітчизняних та іноземних ОП. 2. Правила прийому та правила визнання результатів навчання за ОП є чіткими, прозорими і зрозумілими. 3. ОП базується на використанні інноваційних технологій активного навчання; має чіткі цілі та оригінальність, які відповідають місії і стратегії розвитку НТУ «ДП». 4. Форми навчання і викладання є студентоцентричними, забезпечують академічні свободи, базуються на основі найновіших досягнень і сучасних практик викладання та проведення наукових досліджень в сфері комп'ютерингу. 5. ОП передбачає практичну підготовку студентів та набуття ними необхідних hard skills та soft skills навичок. 6. Форми контрольних заходів і критерії оцінювання знань оприлюднюються заздалегідь і дають можливість об'єктивно встановити рівень досягнення студентами результатів навчання. 7. Академічна та професійна кваліфікації НПП, задіяних в реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених програмою цілей та ПРН. До освітнього процесу за ОП залучаються роботодавці та матеріально-технічна база партнерів Університету. 8. Університет має чітку систему розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП за рахунок урахування рекомендацій всіх стейкхолдерів. 9. Система управління якістю послуг у сфері вищої освіти НТУ «ДП» відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 «Система управління якістю», що підтверджено відповідним сертифікатом.

Слабкі сторони ОП: 1. Сприяти залученню більшої кількості студентів до академічної мобільності, а також додатковому розвитку у студентів соціальних навичок (soft skills). 2. Сприяти залученню роботодавців, фахівців ІТ-галузі до проведення аудиторних і практичних занять. 3. Продовжити практику залучення до робочої групи з розробки ОП представників роботодавців і студентів; враховувати результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти. 4. Продовжити роботу з оновлення матеріально-технічного забезпечення ОП. 5. Реалізувати процедуру вивчення попиту ринку праці на фахівців спеціальності та моніторинг вимог для успішного працевлаштування випускників. 6. Посилити профорієнтаційну роботу з залучення здобувачів освіти для навчання за ОП «Інформаційні системи та технології». 8. Подовжити роботу з організації підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою на замовлення та згідно потреб підприємств різних форм підпорядкування та власності.

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

Основними перспективами розвитку освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» є забезпечення кваліфікованими кадрами реалізації урядових документів і проектів цифрової трансформації в Україні, у рамках яких споживачами цифрових технологій виступають усі — держава, бізнес і громадяни, а впровадження цифрових технологій планується в усі сфери життя: від взаємодії між людьми до промислових виробництв, від предметів побуту до дитячих іграшок тощо. Основою перспектив є документи: 1. Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. №67-р «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» (<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitku-cifrovoi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyi-realizaciyi>); 2. Україна 2030Е — країна з розвинутою цифровою економікою (<https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-8>). Для цього проводиться залучення досвіду освітян, науковців і професіоналів з метою ефективного використання інноваційних досягнень теорії та практики в галузі цифровізації (диджиталізації/дигіталізації) усіх сфер життя. Отже, для підвищення ефективності реалізації ОПП застосовуються наступні заходи: активна співпраця з представниками виробництва і бізнесу; запровадження індивідуальної мобільності учасників ОПП; розроблення міждисциплінарних практичних курсів; залучення іноземних студентів і викладачів; посилення конкурентоздатності випускників на міжнародному ринку праці; взаємодія з іноземними партнерами в рамках програми «Подвійний диплом»; розширення переліку дисциплін вільного вибору, які дозволять розвивати міждисциплінарні компетентності інженерної творчості з урахуванням рекомендації випускників; розроблення підручників і навчальних посібників, у тому числі іноземною мовою (наприклад: Artificial intelligence methods and systems : The manual (навч. посібн.) [Electronic resource] / I.M. Udovik, G.M. Korotenko, L.M. Korotenko, V.A. Trusov, A.T. Khar. – D.: National Mining University, 2017. – 100 p. (Надано гриф «Рекомендовано Вченою радою ДВНЗ «НГУ» як навчальний посібник для бакалаврів та магістрів спеціальності 122. Протокол № 11, від 26 червня 2017 р., <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/150344>); використання сучасного програмного та апаратного забезпечення для набуття випускниками практичних навичок розробки та експлуатації конвергентних та гіперконвергентних інфраструктур, для реалізації в Україні проектів побудови твердої і м'яких інфраструктур, а також для ініціювання та реалізації проектів цифрової трансформації; моніторинг вимог до успішного працевлаштування випускників та ін. Реалізація зазначених заходів дозволить підвищити якість підготовки фахівців за ОПП та розробити й запровадити програми перепідготовки фахівців споріднених галузей.

### **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: Півняк Геннадій Григорович**

Дата: 19.10.2020 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	
Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	навчальна дисципліна	<i>РП-126_Іноземна_мова_для_професійної_діяльності.pdf</i>	a1p48pZrYDmDPgAeJVe/iBOaRqyP5tXT19cFGwJoVA=	Мультимедійний проектор з ноутбуком
Бізнес-планування	навчальна дисципліна	<i>РП-126_Бізнес-планування.pdf</i>	HiL9+oe59FTV43QbbeKfJRoxhO6KoonBY8SdBjNI/CY=	Мультимедійне обладнання
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>РП-126_Методологія_наукових_досліджень.pdf</i>	uleX6raEqLFUfy66XuEPaxQcA9GcBcFJfw/WMlcgh4=	Мультимедійний проектор з ноутбуком
Стратегія конвергенції інформаційних систем	навчальна дисципліна	<i>РП-126м_Стратегія_конвергенції_інформаційних_систем.pdf</i>	oJJlD5doU/n/EAsPzBc2edwvyx9kd2nIVo8eocAs98=	ПК, комплексне програмне забезпечення бізнес-аналізу MS Power BI
Крос-платформне програмування	навчальна дисципліна	<i>РП-126_Крос-платформне_програмування.pdf</i>	lYuYbmDim15vHATqgbYhBub9ikkSBthPsLEBmGGvr74=	ПК, платформа Windows, платформа на базі ядра GNU/Linux (через мережеве з'єднання або через середовище Oracle VM VirtualBox), IDE Code::Blocks, бібліотека wxWidgets 3.x, IDE Qt Creator 4.x, фреймворк Qt 5.x, MS Office або LibreOffice
Технології DevOps	навчальна дисципліна	<i>РП-126_Технології_DevOps.pdf</i>	R8B63JeYWYIoyiFFhn2DpsUgmVn9yKud6Z9gWNLNTco=	ПК, Платформа Ubuntu (через мережеве з'єднання або через середовище Oracle VM VirtualBox), Розгорнутий GitLab-сервер Редактор nano, mcredit або geany, Bash 4.4.x, Python 3.x, GoLang 1.10.x, PyCharm LiteIDE або сумісний Docker, MS Office або LibreOffice
Методологія Agile створення інформаційних систем	навчальна дисципліна	<i>РП-126м_Методологія_Agile_створення_інформаційних_систем.pdf</i>	hvoWCVh4jbeePFNdBAYrxUG2oQbOfgKAo/dAaac6SC4=	ПК, платформа Windows 10, інструмент UML моделювання з відкритим вихідним кодом ArgoUML 0.26.2, застосунок MS Excel
Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем	навчальна дисципліна	<i>РП-126м_Технологія_рішення_прикладних_задач_за_допомогою_інформаційних_систем.pdf</i>	cQXkyCAavSPBkLa+sAbbn2kD7ztzLg39zVTvdxU8ik=	ПК Intel Core i3/320GB – 10 одиниць, ОС Windows 10, ПЗ: Microsoft Office або LibreOffice, Інтернет-браузер, IDLE (Python), ESRI ArcGIS або QGIS
Курсовий проект з крос-платформного програмування	курсова робота (проект)	<i>Програма_курсового_проекту_з_крос-платформного_програмування.pdf</i>	zKfiOiE2nFzCQtSB75xqWvuRL6VsoOZ5OXoAjw6+Zuo=	Персональний комп'ютер; Операційна система (ОС) Windows 10 (або новіша), або ОС Ubuntu 18.04 (або новіша), або різновид ОС Apple macOS Catalina (або новіша); BoUML 7.9 (або вища); Cross-Platform GUI Library wxWidgets 3.x; Cross-Platform framework Qt 5.x; Code::Blocks 20.x (або новіша), Qt 5.12.x (або новіша), Xcode 11.6 (або новіша у випадку Mac-платформ); програма-браузер, наприклад, Mozilla FireFox



Виробнича практика	практика	<i>Програма_виробничої_практики.pdf</i>	S6jZvizNRdNaiis2T6 MDClpb2kNXuGaXV WWrM7QkPS8=	<i>Персональний комп'ютер; Microsoft Office або LibreOffice, Інтернет-браузер, комплексне програмне забезпечення за тематикою практичних робіт</i>
Передатестаційна практика	практика	<i>Програма_передатестаційної_практики.pdf</i>	pf7h4QANLdNbO9Q z5GjABcGcauhToOiB InC+31CJ4wo=	<i>Персональний комп'ютер; ОС Windows, ПЗ: Microsoft Office або LibreOffice, Інтернет-браузер, комплексне програмне забезпечення за тематикою практичних робіт</i>
Виконання кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>126М_Атестація_з_добувачів_вищої_освіти.pdf</i>	bvV87B682bhVVGTA biukV8MjX5x/9xjEb R6Z3+4DHB8=	<i>Персональний комп'ютер; Microsoft Office або LibreOffice, Інтернет-браузер, мультимедійне забезпечення (проектор)</i>

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

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

<b>ID викладача</b>	<b>ПІБ</b>	<b>Посада</b>	<b>Структурний підрозділ</b>	<b>Кваліфікація викладача</b>	<b>Стаж</b>	<b>Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП</b>	<b>Обґрунтування</b>
310594	Коломойченко Олександра Євгенівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту	Диплом бакалавра, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, рік закінчення: 2009, спеціальність: 030508 Філологія, Диплом магістра, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, рік закінчення: 2010, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом магістра, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, рік закінчення: 2020, спеціальність: 073 Менеджмент, Диплом кандидата наук ДК 021491, виданий 16.05.2014, Атестат	10	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	Диплом бакалавра, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, рік закінчення: 2009, спеціальність: 030508 Філологія, Диплом магістра, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, рік закінчення: 2010, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом магістра, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, рік закінчення: 2020, спеціальність: 073 Менеджмент, Диплом кандидата наук ДК 021491, виданий 16.05.2014, Атестат доцента АД 003977, виданий 26.02.2020 Основні публікації: 1. Goncharova Yulia, Kolomoychenko Alexandra. Anglicisms in modern Ukrainian economic and financial discourse: specificity of functioning / Cambridge Journal of Education and Science, №1(15), (January-June). Volume II. – Cambridge University Press, 2016. – p. 334-341.

доцента АД  
003977,  
виданий  
26.02.2020

2. Коломойченко А. Е. Иностранное имя собственное в тексте и причины его использования (к постановке проблемы) / А. Е. Коломойченко // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Филология. Социальные коммуникации». – Том 25. – № 1. – Часть 1. – 2012. – С. 83–87.

3. Коломойченко А. Е. Критерии выделения иноязычного имени собственного как особой ономастической категории / А. Е. Коломойченко. // – Наукові записки національного ун-ту «Острозька Академія». – Серія «Філологічна». – Острог, 2012. – Вип. № 30. – С. 294-297.

4. Коломойченко А. Е. Иноязычное имя собственное в коммуникативном аспекте (на материале анкетирования в студенческой среде) / А. Е. Коломойченко // Наукові записки Луганського національного ун-ту. – Серія «Філологічні науки». Дискурсологія: мова, культура, суспільство : зб. наук. праць. – Луганськ, 2013. – Вип. № 2 (38). – С. 266–272.

5. Коломойченко А. Е. Иноязычное имя собственное в публицистическом тексте / А. Е. Коломойченко // Современный научный вестник. – Серия : Филологические науки. Психология и социология. – Белгород, 2013. – Вып. 22 (161). – С. 22–26.

6. Коломойченко А. Е. Иноязычное имя собственное в русском художественном тексте: диахронический аспект / А. Е. Коломойченко // Наукові записки. – Серія: Філологічні науки (мовознавство). – Кировоград, 2013. – Вып. 117. – С. 290–293.

7. Коломойченко А. Е.

Прагматика  
иноязычного имени  
собственного в  
экспрессивном тексте  
/ А. Е. Коломойченко  
// Вісник  
Дніпропетровського  
ун-ту. – Серія  
«Мовознавство». –  
Дніпропетровськ,  
2013. – Вип. 19. – Т. 2.  
– С. 91–96.

8. Коломойченко А. Е.  
Векторы освоения  
иноязычного имени  
собственного в  
русском  
художественном  
тексте / А. Е.  
Коломойченко //  
Вісник  
Дніпропетровського  
ун-ту. – Серія  
«Мовознавство». –  
Дніпропетровськ,  
2014. – Вип. № 20 (1).  
– С. 62–66.

9. Коломойченко О. Є.  
Репрезентація  
власних імен в  
україно- та російсько-  
мовному художньому  
тексті (на матеріалі  
перекладів роману В.  
Теккеря «Ямарок  
марнославства») / О.  
Є. Коломойченко //  
Англїстика та  
Американїстика. –  
Дніпропетровськ,  
2015. – Вип. № 12. – с.  
120-126.

10. Kolomoychenko O.  
E., Atanova M. Yu. The  
role of proper name  
working with the  
authentic text / O. E.  
Kolomoychenko, M. Yu.  
Atanova // Вісник  
Дніпропетровського  
ун-ту. – Серія  
«Мовознавство». –  
Дніпропетровськ,  
2015. – Вип. № 21 (3).  
– С. 59–63.

11. Коломойченко А.  
Е., Атанова М. Ю.  
Займствование  
иноязычных имен  
собственных как  
процесс  
формирования  
ономастикона / А. Е.  
Коломойченко, М. Ю.  
Атанова // – Наукові  
записки  
національного ун-ту  
«Острозька  
Академія». – Серія  
«Філологічна». –  
Острог, 2015. – Вип.  
№ 51. – С. 42-45.

12. Коломойченко О.  
Є. Використання  
прийому компенсації  
втраг як засобу  
досягнення  
адекватності при  
перекладі / О. Є.  
Коломойченко //  
Англїстика та

Американістика. – Дніпропетровськ, 2016. – Вип. № 13. – С. 129-134.  
13. Коломойченко А. Е. Один человек – много имен (об онимной структуре в современном английском языке) / А. Е. Коломойченко // Науковий вісник міжнародного ун-ту. – Серія «Філологічна». – Одеса, 2016. – Вип. № 24., Т. 2 – С. 34-36.  
14. Kolomoychenko O.E. The English Tanya – a borrowed English name / O.E. Kolomoychenko // Наукові записки. - Серія: Філологічні науки. – Кропивницький, 2017. – Вип. № 154. – С. 125-128  
15. Tetiana Pavlova, Elena Zarutskya, Roman Pavlov, Oleksandra Kolomoichenko. Ethics and law in Kant's views: the principle of complementarity. International Journal of Ethics and Systems, 35(4), 651–664. doi:10.1108/ijoes-04-2019-0080

Науково-дослідні роботи:  
Відповідальний виконавець наукової теми « Шляхи та засоби формування професійно-орієнтованої іншомовної компетенції студентів нефілологічних факультетів у контексті сучасних інтерактивних технологій»(ФУІФМ-13-19 № держреєстрації 0119U100051)».

Навчально-методичні видання:  
1. Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей. Гончарова Ю.С., Коломойченко О.Є. Д.: «ФОП Середняк Т.К.», 2015., 70 с. 4,5 др.арк власний внесок-50%  
2. Посібник для самостійної роботи студентів економічних спеціальностей I та II курсів. Гончарова Ю.С., Коломойченко О.Є. Д.: Біла К. О., 2018. , 44 с. 2,8 др.арк власний внесок-50%  
3. Посібник для

						<p>самостійної роботи студентів з дисципліни «Теорія та практика перекладу наукової літератури за фахом». Гончарова Ю.С., Коломойченко О.Є. Д.: Біла К. О., 2018. , 48 с. 3,0 др.арк власний внесок-50%</p> <p>4. Навчальний посібник «The Language of Information Space». Гончарова Ю.С., Коломойченко О.Є. - Д. : Біла К.О., 2016., 80 с. власний внесок-50% - 2,5 др.арк.</p> <p>Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю - IATEFL Ukraine Українське відділення Міжнародної асоціації викладачів англійської мови як іноземної з квітня 2019 року</p>	
128351	Шаповал Вадим Анатолійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту	Диплом кандидата наук ДК 024603, виданий 30.07.2004, Атестат доцента 12ДЦ 027512, виданий 20.01.2011	22	Бізнес-планування	<p>Освіта: Державна гірничо академія України, 1997 р., спеціальність «Економіка підприємства», економіст. Науковий ступінь: кандидат економічних наук; 08.06.01 – Економіка, організація і управління підприємствами. Тема дисертації: «Підвищення ефективності використання основних фондів гірничо-збагачувальних комбінатів шляхом диверсифікації виробництва». Диплом к.е.н. ДК №024603 від 30 червня 2004 р.,</p> <p>Вчене звання: доцент кафедри прикладної економіки; атестат 12 ДЦ №0275012 від 20.01.2011 р. Підвищення кваліфікації: ПП «Будівельно-монтажна компанія-21» (м. Дніпро), 09-20 вересня 2019 р. Тренінг Малопольської школи публічного управління Краківського економічного університету «Розробка програм післядипломної освіти (підвищення кваліфікації) у сфері</p>

публічного адміністрування». Перший етап роботи Консорціуму ВНЗ України, USAID, DOBRE, м. Київ, 30.05-01.06. 2018 р.. Сертифікат №1937/MSAP/2018). Національна металургійна академія України. Кафедра економіки промисловості. Розвиток компетентностей викладання економічних дисциплін. 17.10.2016-16.12.2016 р. Дніпропетровська торгово-промислова палата. Процедури, вимоги, можливості СОТ для українського бізнесу. 01 червня – 30 липня 2016 р. Навчальні курси по біржовій діяльності на Придніпровській товарній біржі, 01 – 30 квітня 2016 р.

Основні публікації:

1. Шаповал В.А. Оновлення основних засобів гірничих підприємств: стратегія, фінансування, проектний підхід / В.А. Шаповал, О.В. Горпинич // Економічний вісник НГУ. – 2016. – №2 (54). – 76-90.

2. Шаповал В.А. Розвиток управлінських засад щодо створення інноваційної моделі автосамоскидів вітчизняного виробництва / В.А. Шаповал, Л.А. Бондаренко // Економічний вісник НГУ. – 2016. – №2 (54). – 146-157.

3. Шаповал В.А. Групи інтересів як суб'єкти політики / І.А. Єремєєва, В.А. Шаповал // Politicus (Політікус; ДВНЗ «Південноукраїнський державний університет ім. К. Д. Ушинського»). – 2016. – №2. – С. 76-80.

4. Бізнес-освіта як чинник імплементації економіки знань / О.Г. Вагонова, О.В. Горпинич, В.А. Шаповал // Економічний вісник Національного гірничого університету. – Дніпро: ДВНЗ

«НГУ», 2017. – №3(59). – С. 142-154 [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://ev.nmu.org.ua/docs/2017/3/EV20173\\_142-154.pdf](http://ev.nmu.org.ua/docs/2017/3/EV20173_142-154.pdf)

5. Шаповал В.А. Стратегія підприємницького використання відновлених земель: міжнародний досвід економічного розвитку місцевих громад / В.А. Шаповал, Т.М. Мормуль // Економічний вісник Національного гірничого університету. – Дніпро: ДВНЗ «НГУ», 2018. – №1(61). – С. 181-193 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ev.nmu.org.ua/docs/2018/EV20181.pdf>

6. Людський чинник в процесі стратегічного управління розвитком об'єднаних територіальних громад / В.А. Шаповал, О.Г. Вагонова, С.М. Ісіков // Держава та регіони. Серія: Державне управління, 2019, №3 (67). С.171-176. DOI <https://doi.org/10.32840/1813-3401-2019-3-31>

7. Шаповал В.А., Літвінов Ю.І. Узгодження економічних інтересів територіальної громади та місцевого гірничодобувного бізнесу // Науковий журнал Економічний вісник Національного гірничого університету, 2019. №4 (68). С. 164-176. doi: <https://doi.org/10.33271/ev/68.164>

8. Шаповал В. А., Літвінов Ю. І., Висоцький С. В. Моделювання бізнесу виробничого підприємства як підгрунтя проєктів забезпечення конкурентної позиції. Modern Economics. 2020. № 19(2020). С. 199-205. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V19\(2020\)-33](https://doi.org/10.31521/modecon.V19(2020)-33).

Навчально-методичні видання:  
1. Теорія організації: навч. посібник / В.В. Приходько, В.І.

Прокопенко, В.В.  
Малий, І.В.  
Шереметьєва, Ю.О.  
Шабанова, В.А.  
Шаповал, Л.Л.  
Кармазіна; за ред. І.В.  
Шереметьєвої. – Д.:  
Національний  
гірничий університет,  
2011.- 258 с.  
2. Маркетинг і  
управління  
інноваціями: навч.  
посібник. / Козинець  
В.П., Стелюк Б.Б.,  
Шаповал В.А. –  
Дніпропетровськ:  
ІМА-прес, 2011. – 172  
с. (з грифом МОН  
України).  
3. Shapoval V., Litvinov  
Y., Gorpinich O.,  
Nykytiuk O. Strategies  
of mining and  
processing enterprises  
in the context of  
globalization and  
transition to  
sustainable  
development // Єдина  
Європа: нові виклики  
: Монографія = United  
Europe: new  
challenges: Monograph  
/ Національний  
гірничий університет,  
Дніпропетровськ;  
Вища банківська  
школа, Вроцлав; наук.  
ред. О.І. Амоша. –  
Дніпропетровськ :  
Національний  
гірничий університет,  
2012.  
4. Економіка  
гірничого  
підприємства: навч.  
посіб. / В.А. Шаповал,  
О.В. Горпинич; М-во  
освіти і науки  
України, Нац. гірн. ун-  
т. – Д.: НГУ, 2017. –  
204 с. [Електронний  
ресурс]. – Режим  
доступу:  
<http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/150050>  
5. Shapoval V. The  
Economic and  
Organizational Aspects  
of the Technogenic  
Manganese Ore Deposit  
Exploitation / V.  
Shapoval, A.  
Gorpinich, E.  
Terekhov // Advanced  
Engineering Forum.  
Vol. 22 «Sustainable  
Development of  
Industrial Regions».  
Edited by Gennadiy  
Pivniak, Roman  
Dychkovskiy,  
Oleksandra Vagonova.  
– Switzerland: Trans  
Tech Publications Ltd,  
2017. – P. 151-159.  
(Включено до  
міжнародної  
наукометричної бази



Thomson Reuters)  
6. Організація діяльності органів державної влади: навчальний посібник / Вагонова О.Г., Горпинич О.В., Чорнобасв В.В., Шаповал В.А. – Д: НТУ «ДП», 2019. – 124 с.  
7. Методичне забезпечення самостійної роботи студентів за лекційними темами дисципліни «Бізнес-планування» освітніх програм підготовки магістрів технічних спеціальностей НТУ «ДП» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. ПЕППУ. – Д.: НТУ «ДП», 2019.  
8. Методичні рекомендації до проведення практичних занять з дисципліни «Бізнес-планування» для магістрів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. ПЕППУ. – Д.: НТУ «ДП», 2019.  
9. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з дисципліни «Стратегія та розвиток бізнесу» для студентів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / В.А. Шаповал, Ю.І. Літвінов / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. ПЕП та ПУ. – Д.: НТУ «ДП», 2019. – 10 с.  
10. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з дисципліни «Підприємництво» для студентів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / М.В.Болдуєв, В.А. Шаповал, Н.В. Дементьєва / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. ПЕП та ПУ. – Д.: НТУ «ДП», 2019. – 13 с.  
11. Методичне забезпечення самостійної роботи студентів за лекційними модулями

дисципліни «Start-up» освітньої програми підготовки студентів спеціальності 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність / В.А. Шаповал / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. ПЕП та ПУ. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 15 с.

Науково-популярні та/або консультаційні (дорадчі) та/або дискусійні публікації:  
1. Шаповал В.А., Єремєєва І.А. Стратегії гірничо-металургійних підприємств в контексті сталого розвитку // Матеріали III Міжнар. наук.-прак. конф. "Екологія і

природокористування в системі оптимізації відносин природи та суспільства", м. Тернопіль, 25 березня 2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

[http://econf.at.ua/publ/konferencija\\_2016\\_03\\_24\\_25/sekcija\\_3\\_eko\\_nomika\\_i\\_prirodokoristuвання/strategiji\\_girnichometalurgijnikh\\_pidprijemstv\\_v\\_konteksti\\_stalogo\\_rozvitku/41-1-0-930](http://econf.at.ua/publ/konferencija_2016_03_24_25/sekcija_3_eko_nomika_i_prirodokoristuвання/strategiji_girnichometalurgijnikh_pidprijemstv_v_konteksti_stalogo_rozvitku/41-1-0-930)

2. Шаповал, В.А. Інтеграція діяльності територіально віддалених функціональних підрозділів підприємства холдингу / Я.В. Кравченко, В.А. Шаповал // Науково-методичні та прикладні засади ефективного функціонування та розвитку підприємств: Зб. мат.-лів Всеукр. наук.-практ. конф., Дніпропетровськ, 21-22 квіт. 2016 р. / Нац. метал. академія України.

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nmetau.edu.ua/file/kecoprom\\_16235.pdf#page=32](http://nmetau.edu.ua/file/kecoprom_16235.pdf#page=32)

3. Shapoval V. Technological and economic aspects of the open working development in the mode of land preservation / V. Prokopenko, E. Terehoff, V. Shapoval, Y.Litvinov// Scientific

reports on resource issues 2016, vol. 1 // TU Bergakademie Freiberg, International University of Resources. 2016. – P. 469 – 475.

4. Shapoval V. Social aspects of human capital formation for entrepreneurial activity development of the population / V. Shapoval, O. Horpunich // Матер. міжнар. наук.-практ. конф. «Енергоефективність та енергозбереження», м. Дніпро, 16-17 листопада 2017 р. – С.57-58.

5. Обґрунтування способу масштабування бізнесу в сфері освітніх послуг / А.В. Горденко (ст. гр. 076м-18-2), В.А. Шаповал // Сьома всеукраїнська науково-технічна конференція студентів, аспірантів і молодих вчених "Молодь: наука та інновації"ю Секція 13. Економіка та управління у промисловості. (28-29 листопада 2019 р., Дніпро). – Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2019.

6. Сутність та актуальність соціального підприємництва / В.В. Донець (ст. гр. 076м-18в), В.А. Шаповал // Сьома всеукраїнська науково-технічна конференція студентів, аспірантів і молодих вчених "Молодь: наука та інновації". Секція 13. Економіка та управління у промисловості. (28-29 листопада 2019 р., Дніпро). – Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2019.

7. Актуальність проектного підходу до організації діяльності з просування маркетплейсу / Д.К. Клімова (ст. гр. 073м-18-5), В.А. Шаповал // Сьома всеукраїнська науково-технічна конференція студентів, аспірантів і молодих вчених "Молодь: наука та інновації". Секція 13. Економіка та управління у промисловості. (28-29 листопада 2019 р.,

						Дніпро). – Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2019. 8. Особливості проекту впровадження стандарту зв'язку 5g українським мобільним оператором / А.М. Куліков (ст. гр. 073м-18з-5), В.А. Шаповал // Сьома всеукраїнська науково-технічна конференція студентів, аспірантів і молодих вчених "Молодь: наука та інновації". Секція 13. Економіка та управління у промисловості. (28-29 листопада 2019 р., Дніпро). – Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2019. Консультація ТОВ «Іка-Гідро» з липня 2016 р. (довідка №28-09/01 від 28.09.2018 р., довідка №18-02/03 від 18.02.2020 р.).	
304127	Гнатушенко Володимир Володимирович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	Диплом магістра, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: 8. 091004 технологія і засоби телекомунікацій, Диплом доктора наук ДД 007798, виданий 18.11.2009, Диплом кандидата наук ДК 017709, виданий 12.03.2003, Атестат доцента 02ДЦ 012539, виданий 15.06.2006, Атестат професора 12ІП 006982, виданий 01.07.2011	17	Методологія наукових досліджень	Виконується п'ятнадцять пунктів Ліцензійних вимог (пп. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18). доктор технічних наук 05.01.01 – відповідає спец. Комп'ютерні науки та інформаційні технології за наказом МОНУ №419 від 12.04.2016 р. Підвищення кваліфікації: - Навчально-методичний центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ імені Олесь Гончара, програма стажування з 31.01.2018 по 01.03.2018, Довідка № 89-400-156. -Тренінг "Інтерактивні методи у викладанні" тренінгового центру T-Update, 07-08.02.2020 р., 18 годин. Сертифікат №26/2020 - Інтенсивний навчальний курс "TECH SUMMER FOR TEACHERS" від Softserve, 16-17.07.2020 р., 30 годин, підготовлено міні-проект. Сертифікат Softserve. Автор понад 300 наукових та навчально-методичних праць, серед яких патенти та

авторські свідоцтва на винаходи. Брав участь у численних міжнародних конференціях та симпозиумах. Член програмних комітетів низки міжнародних конференцій в Україні та за кордоном, IEEE Senior Member, SPIE Member. Проф. Гнатушенко В.В. входить в редакційні колеги низки відомих міжнародних наукових журналів (зокрема, "Науковий вісник НГУ", «Прикладні питання математичного моделювання» ), веде значну науково-організаційну роботу щодо підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації, керує аспірантами, докторантами та здобувачами. Під його керівництвом захищено вісім кандидатських дисертацій, зокрема: Каштан Вітою Юрївною – дисертації «Комп'ютерно-графічні технології вейвлет-обробки фотограмметричних сканерних зображень» присуджено науковий ступінь кандидата технічних наук (наказ МОН від 13.12.2016 р. № 1509, диплом ДК № 039789) та Васильєвим Володимиром Володимировичем – дисертації «Розробка інформаційних систем хмарної обробки багатовимірних геопросторових даних» присуджено науковий ступінь кандидата технічних наук (наказ МОН від 26.02.2020 р. № 289). Є членом спеціалізованої вченої ради Д 08.080.07, що функціонує в НТУ "Дніпровська політехніка" із захисту докторських (кандидатських) дисертацій, зокрема зі спеціальності 05.13.06 - «Інформаційні технології». Є членом експертної ради Департаменту атестації кадрів вищої кваліфікації та ліцензування МОНУ. Науковий керівник НДР №0116U001297

«Методи та інформаційні технології цифрової обробки багатоканальних даних» (2016-2018 рр.); Науковий керівник НДР №0119U101205 «Алгоритмічне та програмне забезпечення інформаційних технологій» (2019-2021 рр.)  
Член НМК 7 МОНУ з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій підкомісії 122 Комп'ютерні науки.  
Експерт Міжнародного конкурсу проектів (хакатону) «Space Apps Challenge» від NASA (2017-2020), експерт щорічного конкурсу інженерних стартапів “Vernadsky Challenge” (2017-по тепер. час).  
Author ID в Scopus 6505609275, h=7.  
Має 37 наукових публікацій у виданнях, які включені до наукометричних баз Scopus та/або Web of Science Core Collection, зокрема:

1. Hnatushenko V., Hnatushenko Vik.V., Kavats A.A., Shevchenko V.Ju. Pansharpening technology of high resolution multispectral and panchromatic satellite images. Scientific bulletin of National Mining University. - State Higher Educational Institution “National Mining University”, Dnipropetrovsk, 2015. № 4 (148). С. 91-98.
2. Mihalyov, A., Hnatushenko, V., Hnatushenko, V., & Vladimirskaya, N. (2015). Optimization model lifetime wireless sensor network. 2015 IEEE 8th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). doi:10.1109/idaacs.2015.7341427.
3. Kashtan, V.J., Hnatushenko, V.V. Computer technology of high resolution satellite

image processing based on packet wavelet transform. Proceedings of the International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks (CMiGIN 2019). Lviv, Ukraine, November 29, 2019. P.370-380. URN: urn:nbn:de:0074-2588-5.

4. Kashtan V., Hnatushenko V. A wavelet and HSV pansharpening technology of high resolution satellite images. 1st International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security (IntelITSIS-2020) Khmelnytskyi, Ukraine June 10 – 12, 2020 <http://eur-ws.org/Vol-2623/paper7.pdf>

5. Hnatushenko V., Kogut P., Uvarov M. On Satellite Image Segmentation via Piecewise Constant Approximation of Selective Smoothed Target Mapping, Applied Mathematics and Computation, Vol.389, 2020, Id 125615, 26p, doi: 10.1016/j.amc.2020.125615

6. Hnatushenko V., Hnatushenko Vik. Recognition of High Dimensional Multi-Sensor Remote Sensing Data of Various Spatial Resolution. 2020 IEEE Third International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), Lviv, Ukraine, 2020, pp. 262-265, doi: 10.1109/DSMP47368.2020.9204186.

Авторські свідоцтва та/або патенти

1. Гнатушенко В.В. та ін. «Комп'ютерна програма «QUALITY METRICS IMAGES» – Розрахунок кількісних показників якості цифрових зображень». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61024 від 06.08.2015.

2. Гнатушенко В.В. та ін. «Комп'ютерна програма «PROCESSING & ANALYSIS TOOLS – Обробка та дослідження

зображень металоструктур легованих залізовуглецевих сплавів». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61441, 27.08.2015.

3. Гнатушенко В.В. та ін. «Комп'ютерна програма «IMPROVING IMAGE SPATIAL RESOLUTION» Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 64325 від 01.03.2016.

4. Гнатушенко В.В., Прокоф'єв Т.А. Фотолюмінесцентний спосіб аналізу зміни структури кристалів ZnS:Mn у процесі пластичної деформації. Патент на корисну модель №125082 від 25.04.2018, бюл. № 8.

5. Гнатушенко В.В., Прокоф'єв Т.А. Спосіб аналізу експериментальних спектрів люмінесценції. Патент на корисну модель № а 2018 01412 от 13.02.2018 г. (успішно пройдено стадію кваліфікаційної експертизи). Науково-методичні роботи:

1. Вовк С.М., Гнатушенко В.В., Бондаренко М.В. Методи обробки зображень та комп'ютерний зір. Навчальний посібник. –Д.:«ЛІРА», 2016. – 148 с.

2. Web-технології та Web-дизайн: HTML, CSS навч. посіб./ В.В.Спірінцев, В.В.Гнатушенко, О.С.Волковський. - Дніпро: «Ліра», 2017.- 163с.

3. Спірінцев В.В., Гнатушенко В.В., Суцевський Д.В., Прокоф'єв Т.А. Управління ІТ-проектами. Навчальний посібник. Дніпро, ДНУ, 2018 - 160 с.

4. Атестація здобувачів вищої освіти. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи магістра студентами галузі знань 12 Інформаційні технології



						<p>спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, В.В. Гнатушенко, С.М. Ткаченко. ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2019. – 41 с.</p> <p>5. Методичні рекомендації до виконання та оформлення кваліфікаційних робіт бакалаврів / Гаркуша І.М., Гнатушенко В.В., Коротенко Г.М. - Д.: НТУ «ДП», 2020. – 27 с.</p> <p>6. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Архітектура інформаційних систем» для студентів спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Гнатушенко В.В., Коротенко Г.М., Коротенко Л.М. - Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. – 73 с.</p>	
86758	Гаркуша Ігор Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1998, спеціальність: 091501 Комп'ютерні та інтелектуальні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 042295, виданий 20.09.2007, Атестат доцента 12ДЦ 026345, виданий 20.01.2011</p>	22	Технології DevOps	<p>Науковий ступінь: кандидат технічних наук, 05.13.06 – Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології (126 «Інформаційні системи та технології»), тема канд. дисертації: «Комп'ютерна технологія автоматизованого тривимірного геологічного моделювання». Вчене звання: доцент кафедри геоінформаційних систем. Атестат доцента 12ДЦ № 026345 від 20.01.2011 р.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 2015 рік: Державний ВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет» з 01.06.2015 по 30.06.2015. Опанування сучасних педагогічних технологій, оновлення методичного забезпечення з дисциплін «Комп'ютерні мережі», а також</p>

методик з напрямку об'єктно-орієнтованого програмування з використанням технологій Java. Протокол засідання кафедри геоінформаційних систем №10 від 01.07.2015 р. 2016 рік: ТОВ "КОМПАНІЯ ТВІС" авторизований партнер HEXAGON Geospatial в Україні – виданий сертифікат про успішне завершення спеціалізованого курсу з обробки мультиспектральних даних в програмному забезпеченні ERDAS IMAGINE 2015. 2020 рік: Державний ВНЗ "Український державний хіміко-технологічний університет" з 10.03.2020 по 17.04.2020 відповідно наказу від 02.03.2020 р., № 101-К. Вивчення сучасних підходів до підготовки навчально-методичного (програмного) забезпечення з використанням інформаційних технологій, опрацювання матеріалів щодо оновлення методичного забезпечення пакетів навчальних дисциплін з 12 галузі знань "Інформаційні технології". Опанування сучасних педагогічних технологій та оновлення методичного забезпечення з дисципліни "Основи тестування програм", а також методик з напрямку об'єктно-орієнтованого програмування з використанням технологій Python. Документ, що підтверджує стажування: довідка з реєстраційним № 33-38-08, що видана Державним ВНЗ "Український державний хіміко-технологічний університет".

Викладач-практик - з 2016 р. по теперешній час займається розробкою інформаційних систем

							<p>обробки даних, зокрема "КОНТУР" та "РАПД", консультує компанію "ЕОС".</p> <p>Основні публікації:</p> <p>1. Гаркуша І., Гнатушенко В. Информационная технология мониторинга хлорофилла-а по мультиспектральным данным сканера Landsat-8 OLI // GEO-UA 2018. Аерокосмічні спостереження в інтересах сталого розвитку та безпеки, Kiev, 2018. URL: <a href="http://geoss-conf-2018.ikd.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/09/GeoUA-2018_EOS_Garkusha_Gnatushenko.pdf">http://geoss-conf-2018.ikd.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/09/GeoUA-2018_EOS_Garkusha_Gnatushenko.pdf</a></p> <p>2. I. Garkusha, V. Hnatushenko. A Technology for Building a Seamless Mosaic Coverage of the Antarctica Coasts with Various-Time Images from Sentinel-1 // 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 747-750, doi: 10.1109/ELNANO50318.2020.9088909.</p> <p>3. І.М. Гаркуша, В.В. Гнатушенко. Інформаційна технологія створення безшовної мозаїки за радарними космічними зображеннями // Системні технології. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць. – Випуск 1 (126). – Дніпро, 2020. – С. 152 – 160. DOI 10.34185/1562-9945-1-126-2020-16.</p> <p>4. Комп'ютерна система "Спеціалізована геоінформаційна система ГІС КОНТУР" ("ГІС КОНТУР") / Бсигін Б.С., Гаркуша І.М. // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір No 16375; Заявл. 19.04.06; Опубл. 15.07.06, Бюл. Авторське право і суміжні права, 2006. – No 9 – С. 426.</p>
86758	Гаркуша Ігор Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський	22	Крос-платформне програмування	кандидат технічних наук, 05.13.06 – Автоматизовані системи управління та

державний  
університет,  
рік закінчення:  
1998,  
спеціальність:  
091501  
Комп'ютерні та  
інтелектуальні  
системи та  
мережі,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 042295,  
виданий  
20.09.2007,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
026345,  
виданий  
20.01.2011

прогресивні  
інформаційні  
технології (126  
«Інформаційні  
системи та  
технології»)  
Підвищення  
кваліфікації:  
2015 рік: Державний  
ВНЗ “Український  
державний хіміко-  
технологічний  
університет” з  
01.06.2015 по  
30.06.2015.  
Опанування сучасних  
педагогічних  
технологій, а також  
методик з напрямку  
об'єктно-  
орієнтованого  
програмування з  
використанням  
технологій Java.  
Протокол засідання  
кафедри  
геоінформаційних  
систем №10 від  
01.07.2015 р.  
2016 рік: ТОВ  
“КОМПАНІЯ ТВІС”  
авторизований  
партнер HEXAGON  
Geospatial в Україні –  
виданий сертифікат  
про успішне  
завершення  
спеціалізованого  
курсу з обробки  
мультиспектральних  
даних в програмному  
забезпеченні ERDAS  
IMAGINE 2015.  
2020 рік: Державний  
ВНЗ “Український  
державний хіміко-  
технологічний  
університет” з  
10.03.2020 по  
17.04.2020 відповідно  
наказу від 02.03.2020  
р., № 101-К. Вивчення  
сучасних підходів до  
підготовки навчально-  
методичного  
(програмного)  
забезпечення з  
використанням  
інформаційних  
технологій,  
опрацювання  
матеріалів щодо  
оновлення  
методичного  
забезпечення пакетів  
навчальних дисциплін  
з 12 галузі знань  
“Інформаційні  
технології”.  
Опанування сучасних  
педагогічних  
технологій та  
оновлення  
методичного  
забезпечення з  
дисципліни “Основи  
тестування програм”,  
а також методик з  
напрямку об'єктно-  
орієнтованого  
програмування з

використанням технологій Python.  
Документ, що підтверджує стажування: довідка з реєстраційним № 33-38-08, що видана Державним ВНЗ “Український державний хіміко-технологічний університет”.

Викладач-практик - з 2016 р. по теперешній час консультує компанію "ЕОС".

Основні публікації:

1. Busygin, B.S., Korotenko, G.M., Nikulin, S.L., Garkusha, I.M., Sergieieva, K.L. Dataware of internet-center for monitoring of land resources use in Ukraine // Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2016.  
URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILA=&2\\_S21STR=Nvngu\\_2016\\_5\\_19](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=Nvngu_2016_5_19)

Видання:  
<http://nv.nmu.org.ua/index.php/en/>

2. Busygin, B., Garkusha, I., Sergieieva, K. Information products of remote sensing of Earth from space, as the basis of the Ukrainian National Internet-center monitoring and analysis of data for agriculture // Geoinformatics 2016 – XVth International Conference on Geoinformatics – Theoretical and Applied Aspects, 2016.  
URL: <http://www.earthdoc.org/publication/publicationdetails?publication=84560>

Видання:  
<http://www.earthdoc.org/>

3. Busygin, B.S., Garkusha, I.M., Sergieieva, K.L. Evaluation of yield forecast indicators of agricultural crops using aerospace imagery // 16th International Conference Geoinformatics – Theoretical and Applied Aspects, 2017.  
URL:

<http://www.earthdoc.org/publication/publicationdetails/?publication=89542>  
Видання:  
<http://www.earthdoc.org/>  
4. Garkusha, I.N., Hnatushenko, V.V., Vasyliiev, V.V. Research of influence of atmosphere and humidity on the data of radar imaging by Sentinel-1 // 2017 IEEE 37th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2017 – Proceedings, 2017.  
URL:  
<http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7939787/>  
Видання:  
<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>  
5. Igor N Garkusha, Volodymyr V Hnatushenko, Volodymyr V Vasyliiev. Using Sentinel-1 data for monitoring of soil moisture // Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2017 IEEE International, 2017.  
URL:  
<http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8127291/?reload=true>  
Видання:  
<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>  
6. Volodymyr Hnatushenko, Igor Garkusha, Volodymyr Vasyliiev. Creating soil moisture maps based on radar satellite imagery // Active and Passive Microwave Remote Sensing for Environmental Monitoring. International Society for Optics and Photonics, 2017.  
URL:  
<https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/10426/104260J/Creating-soil-moisture-maps-based-on-radar-satellite-imagery/10.1117/12.2278040.short?SSO=1>  
Видання:  
<https://www.spiedigitallibrary.org/>  
7. Igor N. Garkusha, Volodymyr V. Hnatushenko. Modeling the TOA brightness temperature on the SWIR-sensors // IGARSS 2018-2018 IEEE International

						<p>Geoscience and Remote Sensing Symposium, 2018, Valencia, Spain, pp. 4873-4876. DOI: 10.1109/IGARSS.2018.8519287</p> <p>8.Операционные системы. Методические указания и задания к лабораторным работам для студентов направления подготовки 6.050101 "Компьютерные науки" / И.Н. Гаркуша. – Д.: Национальный горный университет, 2013. – 79 с.</p> <p>9. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Об'єктно-орієнтоване програмування" для студентів II курсу освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напрям підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки", 6.050102 "Комп'ютерна інженерія" денної та заочної форм навчання (I частина) / Укл.: І.М. Гаркуша, Г.М. Кодола. – Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2014. – 56 с.</p> <p>10. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни "Об'єктно-орієнтоване програмування" для студентів II курсу освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напрям підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки", 6.050102 "Комп'ютерна інженерія" денної та заочної форм навчання (2 частина) / Укл.: І.М. Гаркуша, Г.М. Кодола. – Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2015. – 48 с.</p>	
174073	Коротенко Григорій Михайлович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом доктора наук ДД 008437, виданий 01.07.2010,</p> <p>Диплом кандидата наук КД 049347, виданий 10.10.1991,</p> <p>Атестат доцента ДЦ 007754, виданий 19.06.2003</p>	21	<p>Методологія Agile створення інформаційних систем</p>	<p>Кандидат технічних наук: 05.13.13-Обчислювальні машини, комплекси, системи та мережі / Ін-т кібер. ім. В. М. Глушкова. Київ, 1991. Фахівець у галузі застосування інформаційних технологій та розробки й експлуатації інформаційних систем, зокрема у</p>

галузі екологічної безпеки і цивільного захисту.

2019 рік: Підвищував кваліфікацію без відриву від виробництва, Приватне акціонерне товариство «Науково-виробниче підприємство «ОРБІТА», програма стажування з 04.03.2019 по 05.04.2019, тема «Технології хмарних обчислень», Довідка №03/25 від 15.04.2019.

Основні публікації:

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Архітектура інформаційних систем» для студентів спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / В.В. Гнатушенко, Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко. - Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. – 73 с.

2. Korotenko, G., & Korotenko, L. The Algorithms and Data Structures course multicomponent complexity and interdisciplinary connections. Technium: Romanian Journal of Applied Sciences and Technology, 2020, 2(5), 161-171. Retrieved from <https://techniumscience.com/index.php/technium/article/view/1310> <https://techniumscience.com/index.php/technium/article/view/1310/463>

3. Методи та системи штучного інтелекту: навчальний посібник / Уклад.: І.М. Удовик, Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко, В.О. Трусов, А.Т. Харь. – Д.: Державний ВНЗ «Національний гірничий університет», 2017. – 110 с. (Надано гриф «Рекомендовано Вченою радою ДВНЗ «НГУ» Протокол № 11, від 26 червня 2017 р.).

4. Dataware of Internet-center for monitoring of land resources use in Ukraine / B.S. Busygin, G.M. Korotenko, S.L.



Nikulin, I.M. Garkusha, K.L. Sergieieva // Науковий вісник НГУ. – 2016. – № 5. – Р. 115 – 125.

5. The influence of Multi Platform Space on the formation of a programming languages stack in the competence-based approach to Computing training at Universities / G. Korotenko, L. Korotenko / International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT). Volume 3. – November. – Issue 11, 2018. – 6 p. Web-site. URL: www.ijisrt.com ISSN No : – 2456-2165; Article Digital No. IJISRT18NV212

6. Artificial intelligence methods and systems for 122 specialty «Computer Science» / I.N. Udovik, G.M. Korotenko, L.M. Korotenko, V.A. Trusov, A.T. Kharj. - D.: State University «National Mining University», 2017. – 110 p. - 99 p.

7. Коротенко Г., Коротенко Л., Клименко И. Информационные технологии и безопасность на транспорте: монография // Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2019. – 267 с.

8. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технології розподілених систем та паралельних обчислень» на мові Ruby для студентів спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко. - Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. – 95 с.

9. Завдання до лабораторних робіт з дисципліни «Технології розподілених систем та паралельних обчислень» на мові Ruby для студентів спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко. - Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. – 49 с.

							10. Методичні вказівки до практичних робіт по курсу «Тестування та верифікація ПЗ»/ Коротенко Г.М., Коротенко Л.М., Шевцова О.С.;М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». –Дніпро :НТУ «ДП», –2020. – 62 с.
174073	Коротенко Григорій Михайлович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	Диплом доктора наук ДД 008437, виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук КД 049347, виданий 10.10.1991, Атестат доцента ДЦ 007754, виданий 19.06.2003	21	Стратегія конвергенції інформаційних систем	Освіта: Дніпропетровський інститут інженерів залізничного транспорту (1971), спеціальність 0608 «Електронні обчислювальні машини». Кандидат технічних наук: 05.13.13-Обчислювальні машини, комплекси, системи та мережі / Ін-т кібер. ім. В. М. Глушкова. Київ, 1991. 2019 рік: Підвищував кваліфікацію без відриву від виробництва, Приватне акціонерне товариство «Науково-виробниче підприємство «ОРБІТА», програма стажування з 04.03.2019 по 05.04.2019, тема «Технології хмарних обчислень», Довідка №03/25 від 15.04.2019. Фахівець у галузі застосування інформаційних технологій та розробки й експлуатації інформаційних систем, зокрема у галузі екологічної безпеки і цивільного захисту. Автор двох підручників (з грифом МОНУ) та семи навчальних посібників (п'ять з грифом МОНУ та два з грифом Вченої ради НТУ «ДП», один з них видано англійською мовою). Основні публікації: 1. Korotenko, G., & Korotenko, L. The Algorithms and Data Structures course multicomponent complexity and interdisciplinary connections. Technium: Romanian Journal of Applied Sciences and Technology, 2020, 2(5), 161-171. Retrieved from <a href="https://techniumscience.com/index.php/techn">https://techniumscience.com/index.php/techn</a>

ium/article/view/1310

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технології розподілених систем та паралельних обчислень» на мові Ruby для студентів спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко. - Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. – 95 с.

3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Архітектура інформаційних систем» для студентів спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / В.В. Гнатушенко, Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко. - Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. – 73 с.

4. The influence of Multi Platform Space on the formation of a programming languages stack in the competence-based approach to Computing training at Universities / G. Korotenko, L. Korotenko / International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT). Volume 3. – November. – Issue 11, 2018. – 6 p.

5. Коротенко Г.М. Диверсификация компетентностей современного студента с учетом расширения спектра применения технологий Big Data / Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко, И.М. Удовик, Н.Н. Самарец // Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия: Компьютерные системы и информационные технологии в образовании, науке управлении. [сб. научн. трудов]. Выпуск 94. – Д.: ГБУЗ ПГАСА, 2016. – С. 87-94.

6. Dataware of Internet-center for monitoring of land resources use in Ukraine / B.S. Busygin, G.M. Korotenko, S.L. Nikulin, I.M. Garkusha,

						<p>K.L. Sergieieva // Науковий вісник НГУ. – 2016. – № 5. – Р. 115 – 125.</p> <p>7. Завдання до лабораторних робіт з дисципліни «Технології розподілених систем та паралельних обчислень» на мові Ruby для студентів спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко. - Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. – 49 с/</p> <p>8. Коротенко Г.М. Инновационная роль стандартов программирования в развитии методологии DevOps / Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, VI (63), Issue: 153, 2018. – Р. 32-35.</p>	
143431	Сергєєва Катерина Леонідівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Національний гірничий університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080407 Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг, Диплом кандидата наук ДК 023144, виданий 26.06.2014, Аттестат доцента АД 000620, виданий 20.03.2018</p>	13	Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем	<p>Освіта: Національний гірничий університет, 2007 р., спеціальність «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг», інженер з комп'ютерних систем з дослідницьким рівнем діяльності, викладач вищого навчального закладу. Диплом з відзнакою НР №32406184 від 30.06.2007. Науковий ступінь: кандидат технічних наук, 05.13.06 – Інформаційні технології (126 «Інформаційні системи та технології»). Диплом кандидата ДК № 023144 від 26.06.2014 р. Вчене звання: доцент кафедри геоінформаційних систем. Аттестат доцента АД № 000620 від 20.03.2018 р. Підвищення кваліфікації: Український державний хіміко-технологічний університет, кафедра обчислювальної техніки та прикладної математики, з 01.03.2018 по 30.04.2018. Опанування сучасних педагогічних технологій, оновлення</p>

методичного забезпечення з дисциплін «Моделювання економічних, екологічних та соціальних процесів», «Методи та системи штучного інтелекту» а також вивчення сучасних методів та технологій подання і обробки інформації, створення експертних систем. Довідка про підсумки стажування № 33-36-22 від 03.05.2018 р.

Основні публікації:  
1. Nikulin S.L. Computer detection of the Earth's crust block structure based on satellite image lineaments / S.L. Nikulin, K.L. Sergieieva, O.V. Korobko // Геоінформатика: теоретичні і прикладні аспекти: Тези XIX міжнародної конференції (11-14 травня 2020 р., Київ). – 2020. – 4 с.;  
2. Kavats O. Monitoring Harvesting by Time Series of Sentinel-1 SAR Data / O. Kavats, D. Khramov, K. Sergieieva, V. Vasyliiev // Remote Sensing. – 2019. – 11. – 2496. – 16 p.;  
3. Busygin B.S. Solving the tasks of subsurface resources management based on the created GIS RAPID geoinformation technology / B.S. Busygin, S.L. Nikulin, K.L. Sergieieva // Mining of Mineral Deposits. – 2019. – 3(13). – P. 49-57;  
4. Busygin B.S. Geoinformation analysis of satellite images of the Vrancea seismic active zone / B.S. Busygin, S.L. Nikulin, K.L. Sergieieva // Геоінформатика: теоретичні і прикладні аспекти: Тези XVIII міжнародної конференції (15-18 травня 2019 р., Київ). – 2019. – 4 с.;  
5. Busygin B.S. GIS RES in Ukraine – myth or reality? / B.S. Busygin, K.L. Sergieieva // Геоінформатика: теоретичні і прикладні аспекти: Тези XVII міжнародної конференції (14 травня 2018 р., Київ).

– 2018. – 6 с.;

6. Busygin B.S.  
Evaluation of yield forecast indicators of agricultural crops using aerospace imagery / B.S. Busygin, I.M. Garkusha, K.L. Sergieieva // Геоінформатика: теоретичні і прикладні аспекти: Тези XVI міжнародної конференції (15 травня 2017 р., Київ). – 2017. – 4 с.;

7. Сергєєва К.Л.  
Когнітивний підхід у задачах аерокосмічного моніторингу територій гірничопромислових регіонів / К.Л. Сергєєва // Системи обробки інформації. – 2017. – № 1(147). – С. 27-32.

8. Бусыгин Б.С.  
Информационные продукты дистанционного зондирования Земли из космоса, как основа Украинского Национального Internet-центра мониторинга и анализа данных для сельского хозяйства / Б.С. Бусыгин, И.Н. Гаркуша, Е.Л. Сергеева // Геоінформатика: теоретичні і прикладні аспекти: Тези XV міжнародної конференції (10-13 травня 2016 р., Київ). – 2016. – 4 с.;

9. Busygin B.S.  
Dataware of Internet-center for monitoring of land resources use in Ukraine / B.S. Busygin, G.M. Korotenko, S.L. Nikulin, I.M. Garkusha, K.L. Sergieieva // Scientific Bulletin of National Mining University, Dnipro – 2016. – №5. – PP. 115-125.;

10. Сергєєва К.Л.  
Геоінформаційний аналіз місцевості з териконами за даними космічної зйомки / К.Л. Сергєєва // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2016. – №5. – С. 18-23.

11. Busygin B.S.  
Geoinformation technology of space monitoring of slagheaps thermal state / B.S. Busygin, K.L. Sergieieva // Геоінформатика:

теоретичні і прикладні аспекти: Тези XIV міжнародної конференції (11-14 травня 2015 р., Київ). – 2015. – 4 с.

12. Качанов О.В. Методи створення атласів сталого розвитку в мережі Internet / О.В. Качанов, Л.В. Саричева, К.Л. Сергєєва // Штучний інтелект. – №3-4 (69-70). – 2015. – С. 149-159.

13. Сергєєва К.Л. Автоматизований аналіз космічних зображень териконів / К.Л. Сергєєва // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – №3. – 2015. – С. 43-49.

12. Сергєєва Е.Л. Геоинформационная технология анализа теплового состояния терриконов по данным космических съемок: монография // Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2015. – 161 с.

Навчально-методичні видання:

1. Атестація здобувачів вищої освіти. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи магістра студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 126 Інформаційні системи та технології / Г.М. Коротенко, К.Л. Сергєєва; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2020. – 48 с.

2. Коротенко Г.М., Коротенко Л.М. Сергєєва К.Л., Грищенко О.В., Харь А.Т. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Алгоритми і структури даних». Для студентів факультету інформаційних технологій, що навчаються на спеціальностях 121 «Інженерія програмного забезпечення», 122 «Комп'ютерні науки», 124 «Системний

аналіз», 126  
«Інформаційні системи та технології» / – Дніпро: НТУ «ДП», 2020. – 100 с.

3. Сергєєва К.Л. Геостатистика. Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни для студентів спеціальностей 122 “Комп’ютерні науки та інформаційні технології”, 193 “Геодезія та землеустрій”. М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро: НГУ, 2016. – 63 с.

4. Сергєєва К.Л. Розпізнавання образів та обробка зображень. Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни для студентів спеціальностей 122 “Комп’ютерні науки та інформаційні технології”, 193 “Геодезія та землеустрій”. М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро: НГУ, 2016. – 70 с.

5. Саричева Л.В. Комп’ютерна підтримка прийняття рішень. Навчальний посібник / Л.В. Саричева, К.Л. Сергєєва // М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро: НГУ, 2016. – 99 с. Рекомендовано вченою радою як навчальний посібник для студентів спеціальності 122 Комп’ютерні науки та інформаційні технології (протокол № 15 від 15.11.2016 р.).

Науково-популярні та/або консультаційні (дорадчі) та/або дискусійні публікації:  
1. Kavats O., Khramov D., Sergieieva K., Vasyliiev V., Kavats I. Geoinformation Technology of Agricultural Monitoring Using Multi-Temporal Satellite Imagery. International Journal of Agricultural and Biosystems Engineering. 12(6). World Academy of Science, Engineering and Technology, Vienna, Austria. June 14-15, 2018.



						<p>2. Kavats O., Sergieieva K., Khramov D., Vasyliiev V. Cropland monitoring using Sentinel-1 data. VI International Conference "Aerospace observations for sustainable development and security" GeoUA-2018. Kyiv, Ukraine. September 18-19, 2018.</p> <p>3. Busygin B.S., Vasyliiev V.V., Sergieieva K.L. On creation of geoinformation system for renewable energy sources. IV International Scientific and Practical Conference "Subsoil use in Ukraine. Investment prospects". Truskavets, Ukraine. November 6-10, 2017. 375-380.</p> <p>4. Busygin B.S., Sergieieva K.L. Specialized geoinformation system of renewable energy sources in Ukraine. I International Scientific and Practical Conference "Applied scientific and technical research". Ivano-Frankivsk, Ukraine. April 5-7, 2017.</p> <p>5. Sarycheva L.V., Loginov O.O., Sergieieva K.L. Prediction of economic indicators using cellular automata and fuzzy sets. International Scientific and Technical Conference "Geoinformation Systems and Computer Technologies for Ecological and Economic Monitoring – 2016". National Mining University, Dnipro, Ukraine. April 13-15, 2016.</p> <p>6. Sergieieva K.L. Geoinformation technology of spatial-temporal analysis of terrain with slagheaps using Earth remote sensing data. IV All-Ukrainian scientific and technical conference of students, graduate students and young scientists "Youth: Science and Innovation – 2016". National Mining University, Dnipro, Ukraine. December 6-7, 2016. 12-9-12-10.</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>ПР17. Використовувати мови програмування, опису інформаційних ресурсів, специфікацій, інструментальні засоби, крос-платформні бібліотеки, фреймворки та технології під час проектування та створення інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії</p>	<p>Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт</p>
		<p>Крос-платформне програмування</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.</p>	<p>Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).</p>
		<p>Технології DevOps</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.</p>	<p>Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).</p>
		<p>Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.</p>	<p>Усний (опитування, презентація, співбесіда), письмовий (контрольна робота, іспит).</p>
		<p>Курсовий проект з крос-платформного програмування</p>	<p>Самостійне виконання студентом, за потреби проводяться консультації.</p>	<p>Усний захист результатів виконання обраного завдання курсового проекту, захист звіту.</p>
<p><i>ПР16. Організовувати та проводити наукові дослідження, спрямовані на розробку моделей об'єктів і процесів інформатизації та впровадження нових інформаційних систем та технологій на основі результатів проведених досліджень.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методологія наукових досліджень</p>	<p>Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)</p>
		<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії</p>	<p>Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт</p>
<p><i>ПР15. Застосовувати математичні, наукові і технічні методи для вдосконалення, конструювання та</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Технології DevOps</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.</p>	<p>Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).</p>

<p>проектування інформаційних систем і технологій, у тому числі з елементами наукової новизни та інноваційності</p>		<p>Методологія наукових досліджень</p>	<p>Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)</p>
		<p>Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.</p>	<p>Поточний (усний захист лабораторних робіт) та підсумковий контроль у вигляді екзамену (письмова контрольна робота за темами лекцій) з використанням 100-бальної рейтингової та інституційної шкал оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ "ДП".</p>
		<p>Виробнича практика</p>	<p>Діалогового спілкування, наставництва (менторства) під час проходження виробничої практики, евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії, наочні, практичні</p>	<p>Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики</p>
		<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії</p>	<p>Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт</p>
		<p>Передатестаційна практика</p>	<p>Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь</p>	<p>Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики</p>
<p>PR14. Обґрунтувати вибір програмних продуктів, їх взаємодію та потенційний вплив на вирішення організаційних проблем, здійснювати їх впровадження та використання з дотриманням професійних і етичних стандартів</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виробнича практика</p>	<p>Діалогового спілкування, наставництва (менторства) під час проходження виробничої практики, евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії, наочні, практичні</p>	<p>Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики</p>
		<p>Технології DevOps</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.</p>	<p>Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).</p>
		<p>Передатестаційна практика</p>	<p>Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь</p>	<p>Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики</p>
		<p>Стратегія конвергенції інформаційних систем</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт),</p>	<p>Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна</p>

			проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.	робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС.
<p><i>ПР13. Використовувати стандартні протоколи та програмно-апаратні засоби локальних та глобальних обчислювальних мереж для проектування та ефективного функціонування інформаційних систем</i></p>	<input type="checkbox"/>	Стратегія конвергенції інформаційних систем	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт), проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.	Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС.
		Крос-платформне програмування	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.	Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).
		Курсовий проект з крос-платформного програмування	Самостійне виконання студентом, за потреби проводяться консультації.	Усний захист результатів виконання обраного завдання курсового проекту, захист звіту.
<p><i>ПР12. Визначати потреби організації в інформаційних технологіях та застосовувати вимоги галузевих нормативних документів при створенні та використанні інформаційних систем та технологій з урахуванням принципів бізнес-планування</i></p>	<input type="checkbox"/>	Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт
		Стратегія конвергенції інформаційних систем	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт), проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.	Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС.
		Бізнес-планування	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод інверсії, багатомірної матриці, метод евристичних запитань, метод інциденту.	Усний (опитування, презентація, співбесіда), письмовий (контрольна робота, іспит).
<p><i>ПР11. Використовувати результати проектної, науково-дослідницької діяльності, готувати технічну документацію за результатами проектування елементів інформаційних систем</i></p>	<input type="checkbox"/>	Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт
		Стратегія конвергенції інформаційних систем	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт), проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.	Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС.

		Бізнес-планування	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод інверсії, багатомірної матриці, метод евристичних запитань, метод інциденту.	Усний (опитування, презентація, співбесіда), письмовий (контрольна робота, іспит).
<i>ПР10. Створювати інструменти управління проектами, у тому числі технічні завдання на розробку нових інформаційних систем, з використанням гнучких методів</i>	<input type="checkbox"/>	Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт
		Технології DevOps	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.	Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).
		Стратегія конвергенції інформаційних систем	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт), проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.	Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС.
		Методологія Agile створення інформаційних систем	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт), проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.	Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС.
<i>ПР9. Розробляти фізичні й математичні моделі систем, об'єктів, явищ або процесів з метою їхнього дослідження засобами інформаційних систем та технологій. Організувати та проводити експериментальні дослідження з використанням методів й інструментальних засобів розвитку інформаційних систем, здійснювати змістовний аналіз результатів.</i>	<input type="checkbox"/>	Передатестаційна практика	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь	Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт
		Методологія наукових досліджень	Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення	Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)
		Виробнича практика	Діалогового спілкування, наставництва (менторства) під час проходження виробничої практики,	Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів

			евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії, наочні, практичні	практики
<p><i>ПР2. Здійснювати ефективно спілкування та співпрацю з колегами, кінцевими користувачами, керівництвом, фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, аргументовано висловлювати свої думки щодо поточних чи майбутніх завдань у професійній сфері</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методологія наукових досліджень</p>	<p>Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)</p>
		<p>Стратегія конвергенції інформаційних систем</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт), проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.</p>	<p>Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС</p>
		<p>Технології DevOps</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.</p>	<p>Поточний (усний захист лабораторних робіт) та підсумковий контроль у вигляді диференційного заліку (письмова контрольна робота за темами лекцій) з використанням 100-бальної рейтингової та інституційної шкал оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ "ДП".</p>
		<p>Методологія Agile створення інформаційних систем</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт), проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.</p>	<p>Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС.</p>
		<p>Виробнича практика</p>	<p>Діалогового спілкування, наставництва (менторства) під час проходження виробничої практики, евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії, наочні, практичні</p>	<p>Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики</p>
		<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії</p>	<p>Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт</p>
		<p>Передатестаційна практика</p>	<p>Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь</p>	<p>Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики</p>
<p><i>ПР7. Проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність з елементами</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методологія наукових досліджень</p>	<p>Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування,</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)</p>

наукової новизни в сфері інформаційних систем та технологій		Виконання кваліфікаційної роботи	метод занурення Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт
ПР6. Використовувати інформаційні технології та здійснювати розрахунок економічної доцільності реалізації інформаційних проектів й ефективності використання інформаційних технологій на підприємствах різного рівня і виду економічної діяльності	<input type="checkbox"/>	Крос-платформне програмування	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.	Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).
		Технології DevOps	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.	Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт
		Бізнес-планування	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод інверсії, багатомірної матриці, метод евристичних запитань, метод інциденту.	Усний (опитування, презентація, співбесіда), письмовий (контрольна робота, іспит).
ПР4. Діяти відповідно до соціальних, етичних, економічних принципів та вимог діючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.	<input type="checkbox"/>	Бізнес-планування	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод інверсії, багатомірної матриці, метод евристичних запитань, метод інциденту.	Усний (опитування, презентація, співбесіда), письмовий (контрольна робота, іспит).
		Методологія наукових досліджень	Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення	Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)
		Виробнича практика	Діалогового спілкування, наставництва (менторства) під час проходження виробничої практики, евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії, наочні, практичні	Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового	Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт

			спілкування, інверсії	
		Передатестаційна практика	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь	Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики
<i>ПР5. Здійснювати ділове спілкування, розробляти документацію та демонстраційні матеріали іноземною мовою на інформаційні системи, технології, продукти і сервіси.</i>	<input type="checkbox"/>	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	Комунікативний, моделювання реальних життєвих ситуацій, діяльнісно-орієнтовний, рефлексивний, міждисциплінарний підхід, біхейверистський, когнітивний, інтерактивний, спрямований на виконання дій в команді для вирішення завдання, експериментальне навчання	Усний (усне опитування), письмовий звіт (заповнені аплікаційні форми), письмовий (звіт), письмовий (контрольна робота), усний (усна презентація), письмовий (письмова презентація)
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт
<i>ПР1. Здійснювати інноваційні дії в ситуаціях, пов'язаних з роботою за фахом, та застосовувати навички аналітичного й критичного мислення для вирішення проблем у сфері інформаційних систем та технологій, у тому числі в умовах неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог</i>	<input type="checkbox"/>	Бізнес-планування	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод інверсії, багатомірної матриці, метод евристичних запитань, метод інциденту.	Усний (опитування, презентація, співбесіда), письмовий (контрольна робота, іспит).
		Методологія наукових досліджень	Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення	Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)
		Стратегія конвергенції інформаційних систем	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт), проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.	Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС.
		Виробнича практика	Діалогового спілкування, наставництва (менторства) під час проходження виробничої практики, евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії, наочні, практичні	Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмовий (атестаційна робота), усне опитування, презентація і захист кваліфікаційних робіт



<p><i>ПР3. Здійснювати проектування, розробку, впровадження та підтримку інформаційних систем у глобальному інформаційному середовищі в рамках міжнародних проектів</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)</p>	<p>Комунікативний, моделювання реальних життєвих ситуацій, діяльнісно-орієнтовний, рефлексивний, міждисциплінарний підхід, біхейверістський, когнітивний, інтерактивний, спрямований на виконання дій в команді для вирішення завдання, експериментальне навчання</p>	<p>Усний (усне опитування), письмовий звіт (заповнені аплікаційні форми), письмовий (звіт), письмовий (контрольна робота), усний (усна презентація), письмовий (письмова презентація)</p>
		<p>Технології DevOps</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.</p>	<p>Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).</p>
		<p>Методологія Agile створення інформаційних систем</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), лабораторні (виконання лабораторних робіт), проведення на лабораторних заняттях захисту виконаних робіт.</p>	<p>Поточний (усний захист лабораторних робіт), у формі виконання тестів та підсумковий контроль у вигляді іспиту (екзамену) (письмова контрольна робота за темами лекцій) з оцінкою результатів навчання студентів на основі шкали оцінок ЄКТС</p>
<p><i>ПР8. Управляти інформаційними ресурсами та системами, організувати та підтримувати виконання комплексу заходів з впровадження інформаційних систем та сервісів</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виробнича практика</p>	<p>Діалогового спілкування, наставництва (менторства) під час проходження виробничої практики, евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії, наочні, практичні</p>	<p>Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики</p>
		<p>Передатестаційна практика</p>	<p>Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь</p>	<p>Усне та письмове опитування, захист індивідуальних робіт, презентація результатів практики</p>
		<p>Технології DevOps</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу.</p>	<p>Поточний контроль (усний захист лабораторних робіт).</p>