

Відомості про самооцінювання

Загальні відомості

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	7
Повна назва ЗВО	Національний університет біоресурсів і природокористування України
Ідентифікаційний код ЗВО	493706
ПІБ керівника ЗВО	Ніколаєнко Станіслав Миколайович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.nubip.edu.ua/
Реєстраційний номер ВСП ЗВО у ЄДЕБО	-
ID освітньої програми в ЄДЕБО	22890
Назва ОП	Програмне забезпечення інформаційних систем
Реквізити рішення про ліцензування спеціальності на відповідному рівні вищої освіти	Наказ МОН України від 14.12.2017 № 469л
Цикл (рівень вищої освіти)	Магістр
Галузь знань, спеціальність	12 Інформаційні технології
Спеціалізація	121 Інженерія програмного забезпечення
Структурний підрозділ, що забезпечує реалізацію ОП	Факультет інформаційних технологій, кафедра комп'ютерних наук
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	-
Мова (мови) викладання	Українська
ПІБ та посада гаранта ОП	Ткаченко Олексій Миколайович

<p>Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження</p>	<p>Національний університет біоресурсів і природокористування України (НУБіП України) є державним закладом і функціонує відповідно до чинного законодавства та Статуту університету. НУБіП України відноситься до категорії дослідницьких університетів, є провідним закладом вищої освіти з підготовки фахівців для агропромислової та природоохоронної галузей економіки. Підготовка здобувачів вищої освіти в галузі інформаційних технологій (ІТ) здійснюється на факультеті інформаційних технологій НУБіП України, який з 01.09.2010 розпочав своє існування як факультет комп'ютерних наук і економічної кібернетики (наказ №525 від 28.05.2010), а відповідно до наказу №1424 від 25.12.2014 отримав нинішню назву (https://nubip.edu.ua/IT.NUBIP). Підготовку магістрів з ОП "Програмне забезпечення інформаційних систем" спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" здійснює кафедра комп'ютерних наук (https://nubip.edu.ua/node/2972). Кафедра розпочала своє існування як кафедра інформаційних управляючих систем і програмування (наказ №610 від 13.07.2009) у складі Навчально-наукового інституту енергетики і автоматики, а з 01.09.2010 увійшла до складу новоутвореного факультету комп'ютерних наук і економічної кібернетики. За наказом №79 від 04.02.2011 перейменована кафедру технологій програмування, а за наказом №1460 від 26.12.2014 – на кафедру комп'ютерних наук. За роки існування кафедри було здійснено десять випусків студентів, що навчалися за спеціальністю "Комп'ютерні науки" ОС "Бакалавр", та дев'ять випусків студентів, що навчалися за цією спеціальністю на ОС "Магістр". У вересні 2015 року на кафедрі було розпочато навчання студентів за напрямом "Програмна інженерія" (після перейменування спеціальності – "Інженерія програмного забезпечення"). У травні 2018 року була проведена успішна акредитація цієї спеціальності для ОС "Бакалавр". У грудні 2017 року отримано ліцензію на здійснення освітньої діяльності за ОС "Магістр" спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення", і у вересні 2018 року розпочато набір на цю спеціальність за ОП "Програмне забезпечення інформаційних систем", яка нині акредитується. В рамках ОП передбачається підготовка фахівців за магістерськими програми "Системне програмне забезпечення", "Прикладне програмне забезпечення". ОП є освітньо-професійною програмою підготовки фахівців ОС "Магістр" за спеціальністю "Інженерія програмного забезпечення", її акредитація проводиться вперше.</p>
<p>*Освітня програма</p>	<p>NUBiP_SoftEng_ms2018_PROGRAM.pdf</p>
<p>*Навчальний план за ОП</p>	<p>NUBiP_SoftEng_ms2018_PLAN.pdf</p>
<p>Рецензії та відгуки роботодавців</p>	<p>AgroOnline-Request.pdf</p>
<p>*Заява на проведення акредитації ОП</p>	<p>НУБіП_Заява_на_акредитацію_2019.pdf</p>

1. Проектування та цілі освітньої програми

<p>Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?</p>	<p>Ціллю ОП є забезпечення якісної підготовки висококваліфікованих фахівців у сфері інформаційних технологій та розробки програмного забезпечення (ПЗ), здатних вирішувати складні та нестандартні задачі і проблеми прикладного, наукового та інноваційного характеру в галузі інженерії ПЗ. ОП спрямована на формування у майбутнього фахівця здатності поєднувати загальні та професійні знання і вміння, навички комунікації, автономної діяльності та відповідальності. Особливістю ОП є змістовне наповнення програми, яке враховує природничу спрямованість університету, а також важливість для України впровадження новітніх інформаційних технологій в аграрній та природоохоронній сферах. ОП програма орієнтована на засвоєння сучасних підходів і технологій проектування, розробки та контролю якості ПЗ. У межах програми передбачено ведення проблемно-орієнтованих лекційних курсів, реалізація проектних рішень (одноосібних і командних) на практичних і лабораторних заняттях.</p>
<p>Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО</p>	<p>Цілі ОП відповідають місії ЗВО (https://nubip.edu.ua/about): створювати, систематизувати, зберігати і поширювати сучасні наукові знання для покращення якості життя людей; готувати фахівців європейського і світового рівня інтелектуального та особистісного розвитку. Свою місію НУБіП України реалізує через основні напрями розвитку, до яких належать суспільно-виховна, міжнародна, освітньо-навчальна, науково-дослідницька, інноваційна виробничо-господарська діяльність та інші. Ці напрями реалізуються конкретними кроками розвитку, відображеними у стратегії розвитку університету (https://nubip.edu.ua/node/3980). ЗВО зосереджує зусилля на науковому забезпеченні ефективного розвитку аграрного сектору, водного та лісового господарства, захисту довкілля, суміжних з ними сфер національної економіки і безпеки. Розвиток означених напрямів неможливий без впровадження новітніх ІТ. З огляду і на цю специфіку, цілі ОП безумовно відповідають місії та стратегії ЗВО. Розвиток ОП детермінований постійними змінами в самій галузі ІТ та предметних областях (зокрема, природокористування), і буде здійснюватися у співпраці з фахівцями інших</p>

факультетів ЗВО.

<p>Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:</p>	<p>- здобувачі вищої освіти та випускники програми Здобувачі ВО можуть впливати на зміст ОП так: 1. Участь у роботі вченої ради університету (https://nubip.edu.ua/node/1038), факультету ІТ (https://nubip.edu.ua/en/node/32627), здійснення моніторингу якості нормативних документів (освітніх програм, робочих програм навчальних дисциплін, методичного забезпечення процесу, тощо). 2. Участь у роботі студентської організації самоврядування університету (https://nubip.edu.ua/node/1302) і факультету (https://nubip.edu.ua/en/node/56050). 3. Участь у роботі академічних груп, ініціативних груп або індивідуально. Вивчення і аналіз пропозицій здобувачів ВО щодо змісту ОП та покращення якості ВО здійснюється таким чином: 1. Опитування, репрезентативне опитування, анкетування із забезпеченням публічності та прозорості. 2. Проведення круглих столів, відкритих форумів з адміністрацією університету, факультету та/або за участі роботодавців, тощо.</p> <p>- роботодавці В університеті функціонує Рада роботодавців (https://nubip.edu.ua/node/21573), серед завдань якої: надання пропозицій щодо удосконалення професійних вимог до фахівців спеціальності; оцінка якості навчальних планів і програм; спільна реалізація і ресурсна підтримка освітніх програм, виробничих і переддипломних практик; залучення студентів до виробничої і дослідницької діяльності на підприємствах; розвиток інфраструктури партнерства, створення спільних підрозділів; залучення працівників підприємств до навчального процесу; проведення спільних конференцій, шкіл-семініарів для студентів, аспірантів і молодих вчених; участь у екзаменаційних комісіях; сприяння працевлаштування випускників університету; постійний моніторинг якості підготовки фахівців серед випускників та провідних роботодавців; організація на базі підприємств-роботодавців підвищення кваліфікації і стажувань науково-педагогічних працівників і співробітників Університету. Ради роботодавців проводять регулярні засідання як на рівні університету, так і на рівні факультетів. Так, рада роботодавців факультету ІТ (https://nubip.edu.ua/node/65501) долучена до всіх зазначених вище процесів. Крім обговорення при зустрічах і на засіданнях Ради, думка роботодавців фіксується через опитування (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf6TSMdLLYh_I0dUjV5VZiHw21Fkzfb9VIDU3gpKLeg6itqww/viewform)</p> <p>- академічна спільнота Академічна спільнота (внутрішній стейкхолдер) складається з науково-педагогічних працівників, навчально-допоміжного та адміністративно-управлінського персоналу. Її цілями є забезпечення реалізації ОП на принципах академічної доброчесності, прозорості, неупередженості та достовірності інформації; сприяння покращенню побутових умов здобувачів вищої освіти та матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу; вплив на організацію навчального процесу та його складових з метою покращення якості освітньої діяльності та якості викладання навчальних дисциплін, практичної підготовки, наукової роботи. Це регламентується низкою нормативних документів університету (https://nubip.edu.ua/node/12654): Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО, Положення про академічну доброчесність, Положення про освітні програми. Вплив академічної спільноти на якість ОП здійснюється через моніторинг відповідності освітніх програм нормативним документам і надання пропозицій щодо поліпшення якості підготовки фахівців та впровадження сучасних інформаційних технологій в сфері виробництва. Одним з інструментів такого впливу є функціонування інституту кураторів.</p>
<p>Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці</p>	<p>Напрями розвитку ОП і спеціальності спрямовані на зближення з пріоритетами і потребами сучасного ринку праці в галузі ІТ. Моніторинг ринку здійснюється постійно, результати обговорюються в університеті на зібраннях різного рівня та у спілкуванні зі студентами. Основними джерелами інформації є портали вакансій, а також аналітичні компанії, які здійснюють моніторинг і аналіз ринку праці в ІТ (https://jobs.dou.ua/, https://thepoint.rabota.ua/job_market/, https://www.work.ua/articles/ та ін.). Як показує аналіз вимог, що вказуються у вакансіях, ІТ-компанії зацікавлені, щоб випускники і студенти старших курсів вже мали навички колективної роботи над проектом, високий рівень комунікативних здібностей та володіли фаховим набором технологій: найбільш популярними мовами програмування і розмітки (JavaScript, Java, C, C++, C#, Python, PHP та ін.), професійними середовищами розробки (MS Visual Studio, IntelliJ IDEA тощо), сучасними парадигмами програмування, знанням архітектури багатокomпонентних систем, популярних фреймворків, проектування і програмування систем з використанням баз даних (MS SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL та ін.), умінням виконувати роботи, специфічні для кожного етапу і для різних моделей життєвого циклу ПЗ, знаннями з галузі проектування систем штучного інтелекту, аналізу даних тощо. Підтвердженням цілей та результатів ОП при підготовці кваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців є робочі програми дисциплін (https://nubip.edu.ua/node/2972/2).</p>
<p>Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст</p>	<p>Галузевий контекст виражений при вивченні систем штучного інтелекту, вбудованих і розподілених систем, управління програмними проектами, а також у дисциплінах, пов'язаних з використанням ІТ в аналітиці і дослідженнях. Галузевий університетський контекст (природокористування) враховується у змісті дисциплін, виборі предметних областей для курсових і дипломних робіт, тем доповідей на конференціях, формуванні тематик наукових досліджень, залученні до ради роботодавців представників агобізнесу тощо. Освітні компоненти програми враховують цей контекст ("Аграрна політика"). Дисципліни "Програмне забезпечення вбудованих систем" і "Робототехнічні системи керування" розкривають специфіку використання ІТ у моніторингу довкілля, точному землеробстві, "Цифрова обробка сигналів та зображень" та "Програмування систем штучного інтелекту" торкаються питань інтелектуальної обробки космічних знімків. Регіональний контекст пов'язаний із впровадженням ІТ у Києві та Київській області. Приклади тем курсових проектів та магістерських робіт: "Аналітична система управління клієнтами для агропромислового сектору", "Система підтримки прийняття рішень з управління мережею гідропонних систем", "Програмне забезпечення реалізації завдань точного землеробства з залученням даних дистанційних спостережень", "Програмне забезпечення системи розкладу громадського транспорту в регіоні з аналітичним модулем". Темі сформовані на даних, отриманих на підприємствах Київського регіону.</p>

<p>Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм</p>	<p>Використовується досвід ОП КНУ імені Тараса Шевченка (ОП "Програмне забезпечення систем", "Інженерія програмного забезпечення"), НТУУ "КПІ імені Ігоря Сікорського" (ОП "Інженерія програмного забезпечення розподілених систем"), НУ "Львівська політехніка (ОП "Інженерія програмного забезпечення"), чиказького університету DePaul (спеціалізація "Software Development Concentration" для спеціальності "Software Engineering") тощо. Обмін досвідом з колегами і студентами також відбувається під час проведення міжнародної студентської олімпіади з програмування ACM-ICPC, регіональні I та II етапи якої проходять на базі факультету ІТ (https://nubip.edu.ua/node/63813). Місцем обміну досвідом є також науково-практичні конференції, які проводяться на базі факультету ІТ (http://econference.nubip.edu.ua/index.php/grpi/grpi19, http://econference.nubip.edu.ua/index.php/deeu/2k18, http://econference.nubip.edu.ua/index.php/taacsd/2019, http://econference.nubip.edu.ua/index.php/itete/IX) та інших закладів. Зазначені вище ОП мають багато спільного, зокрема, у переліку дисциплін, їх змістовному наповненні та методах навчання. Ця ОП формувалася з урахуванням аналізу вказаних ОП (наприклад, перелік вибіркового курсів), а також місії, стратегії і природничої специфіки НУБіП України, що надає переваг їй в контексті підготовки ІТ-фахівців для галузей природокористування.</p>
<p>Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти</p>	<p>Стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" для ОС "Магістр" наразі відсутній.</p>
<p>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?</p>	<p>Відповідно до вимог НРК до 8-го (магістерського) рівня в результаті реалізації ОП здобувачі ВО отримують компетенції, відображені в програмних результатах навчання (ПРН), зокрема: 1. Знання. 1.1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень; - забезпечується досягненням програмних результатів навчання ПРН1-8, 11-18, 20-22. 1.2. Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань - ПРН11, 17, 20-22 2. Уміння і навички. 2.1. Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур - ПРН8, 9, 15, 17, 20-22 2.2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах - ПРН1-3, 8, 14, 16, 19-22 2.3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності - ПРН1, 3, 6, 10, 13-15, 18, 21 3. Комунікація. 3.1. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації - ПРН1-3, 9-10, 14, 18-19 3.2. Збір, інтерпретація та застосування даних - ПРН3, 10, 21-22 3.3. Спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово - ПРН10-11 4. Відповідальність і автономія. 4.1. Управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами - ПРН8-10, 13-14, 19-20, 22 4.2. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах - ПРН10, 22 4.3. Формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти - ПРН10-11, 21 4.4. Організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп - ПРН10 4.5. Здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії - ПРН11</p>

2. Структура та зміст освітньої програми

<p>Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?</p>	<p>90</p>
<p>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)?</p>	<p>54</p>
<p>Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?</p>	<p>23</p>

<p>Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?</p>	<p>Предметом галузі "Інформаційні технології" для спеціальності "Інженерія програмного забезпечення" є процеси створення програмних засобів для систем різного рівня – від вбудованих контролерів до розподілених і хмарних систем, які можуть відноситися до категорії як системного, так і прикладного ПЗ. Об'єктами є ПЗ, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводу і забезпечення якості ПЗ. Тому у компонентах ОП, які складають її основну частину, вивчаються практичні і теоретичні аспекти розробки програмних засобів систем збору, транспортування, інтелектуальної обробки та аналізу даних ("Організація сховищ даних", "Методи та інформаційні технології оцінювання ризиків", "Програмування систем штучного інтелекту", "Цифрова обробка сигналів та зображень"), а також побудови і використання як високопродуктивних, так і вбудованих систем ("Програмне забезпечення вбудованих систем", "Високопродуктивні комп'ютерні системи"). Приділяється увага проблемам, пов'язаним з управлінням програмними проектами ("Управління програмними проектами", "Управління контентом"). Для поглиблення знань і вмінь у галузі системного програмування передбачена дисципліна "Теорія формальних мов і компіляція". Інша частина ОП орієнтована на розвиток інтелектуальних здібностей та ознайомлення здобувачів ВО з теоретичними основами проведення дослідницьких і проектних робіт ("Методологія та організація наукових досліджень", "Світові інформаційні ресурси", "Спеціальні розділи математики"). Свою роль у змісті ОП відіграє орієнтованість на природничу специфіку ЗВО і спрямованість на проблематику впровадження новітніх досягнень в ІТ в агровиробництво та охорону довкілля. Для більш глибокого ознайомлення з проблемами аграрної галузі передбачена дисципліна "Аграрна політика". Послідовність вивчення та змістовне наповнення дисциплін дає змогу не тільки ознайомитись із технологіями аналізу проблемної задачі, а й набути знань та умінь їх практичного використання та застосувати у ході виконання магістерської роботи. Заняття проводяться в обладнаних навчальних лабораторіях. На кафедрі комп'ютерних наук відбувається підготовка магістрів не лише за спеціальністю "Інженерія програмного забезпечення", а і за спеціальністю "Комп'ютерні науки". Ці дві спеціальності мають багато спільного, але позиціонуються по різному. ОП "Інформаційні управляючі системи та технології" (спеціальність "Комп'ютерні науки") безпосередньо пов'язана з наукою про дані, тобто з апаратним і програмним забезпеченням, яке дозволяє будувати системи з великими об'ємами даних (Big data), перетворювати ці дані у багатовимірні масиви та проводити інтелектуальний аналіз даних. ОП "Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг" (спеціальність "Комп'ютерні науки") орієнтована на сучасні технології обробки геопросторових даних. ОП, що акредитується, має на меті опанування знаннями та вміннями з розробки ПЗ як прикладного, так і системного характеру на більш поглибленому рівні.</p>
<p>Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?</p>	<p>Індивідуальна освітня траєкторія формується з урахуванням здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду студентів, ґрунтується на виборі здобувачем освіти освітніх програм за відповідною спеціальністю, навчальних дисциплін, методів і засобів навчання. Можливість вибору дисциплін реалізовано у вибіркових блоків циклу фахової підготовки. При розробці навчальних планів формування вибіркової компоненти здійснюється згідно Закону України "Про вищу освіту", з урахуванням пріоритету університету (15% загального навантаження студента), студентів (25% навантаження, наказ ректора №171 від 26.02.2018), Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП України (п.2.30), Положення про освітні програми в НУБіП України (п.2.7.2, 2.7.3), Положення про підготовку магістрів НУБіП України (п.3.7) та Порядку формування вибіркової складової навчальних планів підготовки фахівців і відбору студентів для вивчення вибіркового дисциплін у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/node/12654). Сам перелік дисциплін для вибору студента формуються відповідно до рішень навчально-методичної комісії (НМК), Ради роботодавців факультету ІТ та опитувань студентів. Щороку НМК факультету проводить засідання з питань оновлення навчальних робочих планів, структурно-логічних схем, вибіркової складової ОП. Приклади. Засідання НМК у формі відкритого семінару: https://nubip.edu.ua/node/55377; засідання ради роботодавців факультету ІТ, https://nubip.edu.ua/node/58466</p>

<p>Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?</p>	<p>Процес формування вибіркової компоненти з блоків циклу фахової підготовки здійснюється на Навчальному порталі НУБІП України на сторінці " Факультет інформаційних технологій: анкетування студентів" (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273). Ця процедура доступна 1 вересня року вступу всім студентам. Організовується зустріч студентів з представниками деканату і випускної кафедри, де пояснюється специфіка вибірових освітніх компонентів, можливості формування освітньої траєкторії і набуті компетентності в результаті опанування вибраних курсів. Перешкодою у вільному виборі дисциплін студентами є неможливість інколи сформувати повноцінні групи, тому на факультеті ІТ з вересня 2019 року запроваджено блочний (півсеместровий) режим навчання магістрів, де реалізовано можливість викладання обраних дисциплін для студентів різних ОП.</p>
<p>Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності</p>	<p>Обов'язковими компонентами ОП є науково-виробнича практика (6 кредитів ЄКТС) і дослідницька практика за темою магістерської роботи (12 кредитів ЄКТС). Під час проходження практик студенти виконують роботи, пов'язані з реальними прикладними задачами в галузі ІТ, отримують доступ до спеціалізованого обладнання, яке може бути відсутнє в лабораторіях факультету ІТ. Ці освітні компоненти дають можливість розвивати Soft and Hard Skills та додають гнучкості у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії студентам. Водночас, формування таких навичок і компетентностей починається ще з першого курсу. На заняттях деяких дисциплін ("Цифрова обробка сигналів та зображень", "Світові інформаційні ресурси") передбачено застосування проектного підходу та гнучких методологій управління ІТ-проектами. Завершальним етапом, який формує Hard Skills, є виконання дипломної роботи. Тематика всіх робіт погоджується на підприємствах, які є базами практик, і спрямовані на вирішення реальних прикладних задач. Роботодавці вносять свої пропозиції щодо змісту робіт і можуть брати участь у захистах дипломних робіт. Тематика і результати виконання магістерських робіт підтверджують основні тренди в ІТ: зростання популярності веб-розробок, ПЗ для мобільних платформ, аналіз даних, IoT. Рівень задоволеності компетентностями, набутими під час практичної підготовки, відображено в результатах анкетування студентів (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273)</p>
<p>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</p>	<p>Використання кейс-методів дає можливість штучного створення та проблемних ситуацій, наближених до реальних ситуацій. Застосування проектного методу, застосування гнучких технологій управління проектами (Agile) формують у студента необхідні соціальні навички та вміння комунікацій, роботи в команді, уміння вести дискусію, шукати компромісні рішення, планувати час (дисципліни "Управління програмними проектами", "Управління контентом"). Захист проектних робіт, звітів про проходження практики, курсових і дипломних робіт, формують у магістрів уміння аргументувати та відстоювати прийняті рішення, акцентуючи увагу як на їх переваги, так і на недоліки. Технологія змішаного навчання передбачає самостійну роботу студента з різними ресурсами та сервісами (в межах електронних навчальних курсів з дисциплін, із використанням віртуальних ресурсів навчальних серверів або хмарними ресурсами та сервісами – дисципліна "Світові інформаційні ресурси") для виконання поставлених завдань формує у магістрів самоосвітню компетентність, яка є однією з найбільш важливих соціальних компетентностей для майбутнього ІТ-фахівця, професійна діяльність якого передбачає постійне самовдосконалення при засвоєнні новітніх технологій. На важливості і успішності формування професійних соціальних навичок у студентів і випускників факультету ІТ наголошують і члени Ради роботодавців факультету (https://nubip.edu.ua/node/58466).</p>

<p>Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?</p>	<p>Після закінчення навчання за ОП випускники отримують кваліфікацію 2131 "Професіонал в галузі обчислюваних систем" та 2132 "Професіонали в галузі програмування" (згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010, https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10). Випускник може працювати в підприємствах і закладах будь-якої форми власності, які працюють у галузі ІТ і телекомунікацій на посадах: 2131.1. Наукові співробітники (обчислювальні системи), 2131.2. Розробники обчислювальних систем, 2132.1. Наукові співробітники (програмування), 2132.2. Розробники комп'ютерних програм, 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем, 2131.2 Аналітик комп'ютерного банку даних, 2131.2 Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення, 2131.2 Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа, 2139.1. Наукові співробітники (інші галузі обчислень), 2139.2. Професіонали в інших галузях обчислень. Професійні стандарти у сфері ІТ (https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/suchasna-it-osvita-v-ukrayini/profesijni-standarti) дають загальну інформацію про професії, опис трудових функцій, визначають вимоги до базових знань фахівця. Ці функції враховані у змісті всіх обов'язкових освітніх компонентів ОП та кожному вибірковому ("Методологія та організація наукових досліджень", "Управління контентом", "Програмування систем штучного інтелекту", "Управління інформаційними сервісами").</p>
<p>Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?</p>	<p>Згідно ОП навчання здобувачів ВО здійснюється протягом трьох семестрів, перші два з яких присвячені теоретичному і практичному навчанню (перший семестр – 31 кредит ЄКТС, другий – 31 кредит), а третій – науково-практичній, дослідницькій підготовці та написанню магістерської роботи (28 кредитів). У перші два семестри на самостійну роботу відводиться 38 кредитів (61%). Самостійна робота магістрів повинна становити від 1/3 до 2/3 часу на вивчення дисципліни (п.3.10 Положення про підготовку магістрів в НУБіП України - https://nubip.edu.ua/node/12654) передбачає додаткове опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до виконання лабораторних робіт, виконання інших практичних завдань і проектів, передбачених робочою програмою. У першому і другому семестрах виконується по одному курсовому проекту, на який відводиться не більше одного кредиту. В розрізі аудиторних годин найбільшу частку займають лабораторні і практичні заняття (420 год, 58% аудиторного навантаження), дещо меншу – лекційні (300 год). Такий розподіл обумовлений спрямованістю ОП на роботу з комп'ютерним обладнанням та програмним інструментарієм, а також віднесенням її до категорії освітньо-професійних. Практична орієнтованість ОП є предметом обговорень на засіданнях кафедр, Ради роботодавців факультету, а також при спілкуванні і опитуванні студентів (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273) Тижневе навантаження відповідає наказу №171 від 26.08.2018.</p>
<p>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</p>	<p>ОП орієнтована на умови навчання в рамках отриманої ліцензії, що не передбачає інших форм навчання, окрім денної (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/licenzuvannya_24.05.2019.pdf). Водночас, при підготовці магістрів присутні елементи дуальної форми освіти. Наявність їх обумовлена тим, що частина здобувачів ВО уже працюють за спеціальністю. Навчання таких студентів відбувається за індивідуальними навчальними планами або за індивідуальним графіком навчання, які затверджуються відповідними викладачами, завідувачем кафедри, деканом. Відповідно до постанови КМУ від 19.09.2018р. № 660-р "Про схвалення Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти" https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/660-2018-%D1%80, дуальна форма освіти передбачає поєднання навчання осіб у закладах освіти з навчанням на робочих місцях на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації. Згідно цієї ж постанови та у відповідності з побажаннями студентів (Анкетування щодо студентоорієнтованого підходу - https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273) навчання магістрантів з вересня 2019 року проводиться за блочною моделлю навчального процесу, в рамках якого навантаження студентів розподіляється за блоками між університетом та підприємством. Набуття відповідних компетентностей при застосуванні дуальної форми освіти передбачено в рамках виконання індивідуального плану студента.</p>

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

<p>Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП</p>	<p>https://nubip.edu.ua/entrant</p>
<p>Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?</p>	<p>Випускники ОС "Бакалавр" спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" можуть вступити на ОП за результату німецької/французької/іспанської мови (П1, шкала 100-200 балів), фахового вступного випробування (тематика: об'єкт крос-платформне програмування, П2, 100-200 балів), середнього балу додатку до диплому бакалавра (П3, 0-20 балів) П1 + П2 + П3. Особи, які вступають на ОП на основі ОС "Бакалавр" за іншою спеціальністю, проходять додаткове вступне випробування з математики, числових методів, дискретної математики. Програми вступних випробувань та зміни до них обговорюються на засіданні комісії з вступу, необхідних для опанування магістерських дисциплін, та змін у самій ОП. Відповідальність за підготовку до вступу покладається на вступників. Відповідальність за підготовку до атестаційної комісії, призначеного наказом ректора. Вимоги до вступників ґрунтуються на вхідних знаннях, уміннях і навичках. Інформація про правила прийому на навчання та вимоги до вступників: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/inzheneriya_programnogo_zabezpechennya_programne_zabezpechennya_informaciya</p>
<p>Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?</p>	<p>Положення про академічну мобільність студентів НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Academic_mi 15.07.1996 "Про затвердження Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів вищих закладів освіти" (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0427-96))</p>
<p>Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?</p>	<p>Результати навчання в інших ЗВО приймаються на основі заяви здобувача і рішення навчально-методичної комісії факультету. Приклад: студент Яновський О.О. був переведений на навчання до НУБіП України з Одеської національної академії інженерії та технологій 14.03.2019. Рішенням НМК факультету ІТ були враховані результати навчання з дисциплін "Управління програмними процесами" та "Математичні основи інженерії програмного забезпечення". Основним проблемним моментом при зарахуванні результатів навчання в інших ЗВО є невідповідність обсягу навчання до вимог ОП.</p>
<p>Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?</p>	<p>Положення про організацію освітнього процесу та Положення про підготовку магістрів в НУБіП України, зокрема, в межах освітнього процесу (затверджені наказом ректора) Планування завдань для самостійної роботи студентів покладено на НПП, зокрема, рекомендується проходження он-лайн навчальних курсів, професійної сертифікації, стажування, участь у проектах, стажування, участь у проектах, стажування.</p>

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

При викладанні дисципліни "Організація сховищ даних" у межах самостійної роботи студент має альтернативу: викону порівняльний аналіз інструментальних засобів багатовимірного представлення даних, або пройти додаткові он-лайн к альтернативного інструменту для організації сховища даних. У межах дисципліни "Цифрова обробка сигналів та зобра проходження додаткових навчальних курсів за тематикою дисципліни з пред'явленням сертифікату. У студентів є мож (Microsoft Imagine Academy, Cisco Academy, SAS). На факультеті запроваджено практику інтеграції цих курсів у межах , неформальної освіти (наприклад, курсів Microsoft: <https://certiport.pearsonvue.com/Certifications/Microsoft>).

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Форми навчання описані у п.4 Положення про організацію освітнього процесу (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Pro_organization_navch_proces%2B.pdf). Основні форми: Лекції проводяться із застосуванням мультимедійного обладнання, електронних презентацій, демонстрації роботи ПЗ. Проводяться в інтерактивному режимі, у т.ч з обговоренням проблемних ситуацій і case-сценаріїв. Лабораторні і практичні роботи проводяться в навчальних лабораторіях. В межах електронних курсів студенти мають можливість обговорення змісту, способів виконання та оцінювання робіт (форум, месенджер), бачити графік їх здачі тощо. Лекційні матеріали, завдання до лабораторних і практичних робіт цілодобово доступні студентам на Навчальному порталі НУБіП України (<https://elearn.nubip.edu.ua>). Самостійна робота, виконання курсових робіт/проектів, проведення контрольних зрізів тощо. Методи навчання. Пояснювально-ілюстративний - знання не лише повідомляються, але і обговорюються, обґрунтовуються, коментуються із залученням демонстраційного обладнання і контенту. Проблемний і пошуковий методи. Для розвитку студентської активності, самостійності і творчих здібностей створюються проблемні ситуації, що потребують знаходження нестандартних шляхів вирішення Проектний метод – виконання індивідуальних/групових проектів, у т.ч. із застосуванням гнучких технологій (Agile). Дослідницький метод - студенти самостійно формують проблему і вирішують її. Використовується насамперед при написанні магістерських робіт.

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 та викладання обрані на основі застосування технологій змішаного навчання. Можливість поєднання різних методів та форм зрозуміла для студентів, оскільки базується на використанні навчального порталу (<https://elearn.nubip.edu.ua/>), яких є основним навчальним ресурсом для студентів. Тут викладачі розмішують навчальний контент (інформація про дисципліну, оцінювання, рекомендовані джерела, матеріали лекцій, завдання до робіт, мультимедійний матеріал, додаткові ресурси для сонавчання), формують базу тестових питань і створюють тести, анкети, інші інтерактивні форми онлайн-взаємодії зі студентами. Розділ "Форум", месенджер, коментарі до виконаних завдань забезпечують віддалену комунікацію в межах курсу. В університеті проводяться курси з підвищення педагогічної майстерності, курси підвищення кваліфікації з використання ІКТ у навчальному процесі, курси підвищення кваліфікації з організації самостійної роботи студентів з використанням сервісів Web 2.0, а також майстер-класи з розробки електронних навчальних курсів. Для відображення задоволеності та зацікавленості у навчанні, адміністрацією факультету щосеместрово проводиться опитування студентів з оцінювання роботи викладачів і якості електронних навчальних курсів (<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273>, Анкетування студентів щодо якості навчального процесу)

<p>Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи</p>	<p>ЗВО не регламентує строгий порядок застосування методів навчання у конкретних ситуаціях, це загалом залишається на професійний розсуд викладачів. Водночас, щосеместрово проводиться опитування студентів щодо професійних і особистісних якостей викладачів, у т.ч. щодо дотриманням принципів академічної свободи, вдалого вибору форм і методів навчання, якості навчальних матеріалів (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273, анкети щодо якості навчального процесу). Принципи академічної свободи для студентів реалізуються через: - вільний вибір тематики курсових та випускних робіт (заява на ім'я декана з вибором випускової кафедри, тематики досліджень та наукового керівника); - формування вибіркової компоненти навчального плану (вибір студента) (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273, анкета "Формування вибіркової складової" та у відповідності до Порядку формування вибіркової складової навчальних планів підготовки фахівців для вивчення вибірових дисциплін у НУБіП України (https://nubip.edu.ua/node/12654) - впровадження різних методів навчання: (проблемний, проектів), які дають можливість студентам вільно висловлювати власні думки, формувати власну позицію - можливість поширювати результати своїх досліджень конференціях (http://econference.nubip.edu.ua/) та участі у роботі студентських наукових гуртків, хакатонах тощо. Прикладом оцінки студентами різноманітності і адекватності форм навчання була анкета після організації міждисциплінарного проекту (https://forms.gle/mGT6jmaMYs8mF5wJA).</p>
<p>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</p>	<p>Інформація про організацію освітнього процесу (https://nubip.edu.ua/node/32), освітні (https://nubip.edu.ua/node/60423), робочі програми (https://nubip.edu.ua/node/2972/2), анотації освітніх компонентів та подібні ресурси є у відкритому доступі. Інформацію про них та про особливості освітніх компонентів студенти отримують на початку семестру, повторно - у період обрання вибіркової складової. Кожен здобувач ВО отримує доступ до ресурсів Навчального порталу (https://elearn.nubip.edu.ua/), на якому розміщено електронні навчальні курси, у кожному з яких є окремий блок з інформацією з щодо їх обсягу, структури, очікуваних результатів, системи оцінювання. Навчальний контент (презентації, тексти лекцій, опис і вказівки до виконання завдань, тести, додаткові ресурси тощо) розміщено в межах електронного курсу. Отримані логін і пароль автоматично дає доступ до ресурсу з анкетами (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273), конференцій (http://econference.nubip.edu.ua/), журналів (http://journals.nubip.edu.ua/index.php/index/index). До ряду ресурсів доступ відкритий або з локальної мережі, наприклад, до наукової бібліотеки (https://nubip.edu.ua/structure/library) Сильні сторони – студенти мають єдину точку входу або відкритий доступ до всіх ресурсів освітнього середовища. Вдосконалення потребує механізм централізованого інформування щодо діяльності в межах ОП та онлайн-система вибору індивідуальної освітньої траєкторії, так як це реалізовано в межах електронних курсів.</p>

<p>Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП</p>	<p>Напрями досліджень факультету ІТ враховують природничу специфіку ЗВО і спрямовані на розробці методів та інформаційних технологій в різних напрямках економіки і природокористування. Результати НДР "Розробка методології оцінки площ та прогнозування врожайності озимих культур за супутниковими даними" (2014-2016), "Створення геоінформаційних сервісів підтримки прийняття рішень в сфері АПК для органів державної та місцевої влади" (2015-2016), "Розробка методології оцінювання та картографування біофізичних параметрів сільськогосподарських культур з використанням супутникових даних високого розрізнення" (2016-2018) використовуються при викладанні курсів "Методи та інформаційні технології оцінювання ризиків", "Цифрова обробка сигналів та зображень". Результати ініціативної НДР "Розробка інтелектуальної інформаційної технології створення експертної системи як засобу підвищення ефективності управління діяльністю закладу вищої освіти" використовуються у дисципліні "Організація сховищ даних" (2017-2020), результати НДР "Створення гібридного хмаро орієнтованого інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу аграрного профілю" (2016-2017) використовуються у дисципліні "Світові інформаційні ресурси". Джерелом фінансування зазначених НДР, крім ініціативної, є Державний бюджет України. Студенти реалізують потреби у науковій діяльності кількома шляхами. 1. Участь у роботі студентських наукових гуртків (https://nubip.edu.ua/node/2969/16). 2. Участь у конкурсах студентських наукових робіт (https://nubip.edu.ua/node/66110) 3. Участь у наукових конференціях (http://econference.nubip.edu.ua/) 4. Участь у науково-дослідних роботах університету і факультету (https://nubip.edu.ua/node/2969/13) 5. Участь у олімпіадах (https://nubip.edu.ua/node/2969/9, https://nubip.edu.ua/node/58698, https://nubip.edu.ua/node/60100), хакатонах (https://nubip.edu.ua/node/52871). 6. В межах науково-виробничої практики (якщо базове підприємство має наукову специфіку). 7. В межах теми магістерського дослідження. 8. У співпраці з окремими науково-педагогічними працівниками тощо. Науково-дослідна лабораторія аналізу та обробки даних, яка функціонує на випускній для ОП кафедрі комп'ютерних наук, є базою виконання наукових досліджень кафедри, а також написання дипломної роботи частини студентів, результати чого відображені у їх публікаціях і змісті дипломної роботи. Кращі випускники ОП магістратури мають можливість продовжити навчання в аспірантурі за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки".</p>
<p>Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі</p>	<p>Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/node/12654) регламентує питання, пов'язані зі змістом освітніх компонентів. Вимоги до розробки і оновлення змісту освітніх компонентів описані в п.3.3.3, вимоги до електронних навчальних курсів – в п. 3.6.2. Оновлення триває при підготовці до нового семестру. Оновлений зміст розглядається на кафедрі і навчально-методичній комісії факультету. Підставою оновлення змісту конкретних компонентів є результати виконання науково-дослідних робіт, опитувань роботодавців, студентів, підвищення кваліфікації і стажування викладачів. Так, в результаті виконання відповідних НДР (попередній підкритерій) у зміст лабораторних робіт і самостійної роботи курсів "Методи та інформаційні технології оцінювання ризиків" та "Цифрова обробка сигналів та зображень" було додано матеріал, пов'язаний з новими підходами у застосуванні супутникових зображень у природокористуванні. У оновленій ОП для магістрів 2019 року вступу розширено перелік блоків вибору здобувача. Для всіх дисциплін створено електронні навчальні курси, розробка, оновлення і атестація (перевірка якості) яких вимагає відповідності положенням про електронне освітнє середовище та Навчально-інформаційних портал НУБіП України (https://elearn.nubip.edu.ua/mod/folder/view.php?id=23004). Оновлення контенту ЕНК здійснюється перед початком навчального року, переатестація – не рідше як раз на 5 років. При цьому здійснюється науково-змістовна експертиза ЕНК. Перевірка оновлення ОП здійснюється навчальним відділом університету за розпорядження проректора з навчальної і виховної роботи. Оновлення змісту та використання ЕНК здійснюється експертами в кінці кожного навчального семестру.</p>

<p>Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО</p>	<p>Академічна мобільність в університеті регламентована у відповідному Положенні (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Academic_mibiliti_students_on_site.pdf)</p> <p>На факультеті ІТ діють програми академічної мобільності (Mevlana, ERASMUS+), але поки що участь у них взяли студенти ОС "Бакалавр", які, зокрема, проходили(ять) навчання за обміном в університеті Yıldız Teknik Üniversitesi (https://nubip.edu.ua/node/55802) та програмою подвійних дипломів у Поморській академії в м. Слупськ. Однією з основних проблем для студентів є мовний бар'єр. Координацію, інформування (https://nubip.edu.ua/node/13) і допомогу студентам у реалізації участі у міжнародних програмах надає Міжнародний відділ університету і заступник декана з міжнародної діяльності. Факультет ІТ забезпечує доступ до ресурсів компаній-партнерів Microsoft і Cisco (https://nubip.edu.ua/node/2969/7), наукова бібліотека - до наукометричних баз (https://nubip.edu.ua/node/39060) У змісті ряду освітніх компонентів ОП відображено результати наукових досліджень (попередній підкритерій), які виконувалися, у тому числі, у міжнародній співпраці. Наприклад, НДР "Розробка методології оцінювання та картографування біофізичних параметрів сільськогосподарських культур з використанням супутникових даних високого розрізнення" (2016-2018) використовує міжнародну систему класифікації земного покриву LUCAS і європейську методологію CORINE побудови баз даних земного покриву. Викладачі Голуб Б.Л. і Ткаченко О.М. кілька років поспіль є членами оргкомітету регіонального етапу Міжнародної студентської олімпіади з програмування ACM-ICPC (https://nubip.edu.ua/node/2969/9)</p>
---	--

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

<p>Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?</p>	<p>Згідно Положення про екзамен та заліки в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/polozh_ekzameni_zaliki_02_2019_ostatochniy_dlya_nakazu.pdf) передбачено: тестування, письмова контрольна робота, колоквиум, результати експерименту, що можна оцінити чисельно, розрахункова чи розрахунково-графічна робота тощо. Там же описано умови допуску до заліку/екзамену, структура екзаменаційного білету та механізм визначення підсумкової оцінки. Однією з найбільш поширених форм контролю є тестування, що органічно реалізується в електронних навчальних курсах (https://elearn.nubip.edu.ua). Інструментарій розробки контрольних дидактичних матеріалів в межах ЕНК дозволяє створити питання/завдання різних типів і складності, а також тестові питання для самоперевірки. Положення про навчально-інформаційний портал (https://elearn.nubip.edu.ua/mod/folder/view.php?id=23004) регламентує єдині вимоги, порядок та правила створення і роботи з ЕНК. Там же описано методику створення елементів ЕНК, які стосуються контролю і самоконтролю (Додатки 6. 13-15). Тестові завдання орієнтовані на перевірку здебільшого теоретичних фактів, практичні і лабораторні завдання – уміння і навички. Елемент курсу "Урок" дозволяє студенту не тільки опрацювати матеріал, а й пройти тест на перевірку/самоперевірку, результати якого визначають можливості подальшої траєкторії в межах уроку. Іспит проводиться у письмовій формі за екзаменаційними білетами, які містить 2 теоретичні запитання, 10 тестових завдань та критерії оцінювання відповідей (сума 30 балів). Тестування допускає використання ЕНК. На іспиті за питаннями і завданнями білету проводиться обов'язкова співбесіда студента з двома викладачами, після якої визначається остаточна оцінка за іспит. Заліки проводяться у формі тестування. Досягнення програмних результатів навчання здобувача вищої освіти формується внаслідок додавання оцінки за залік/іспит (до 30 балів) до рейтингу з навчальної роботи впродовж семестру (до 70 балів).</p>
<p>Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?</p>	<p>Види контролю (поточний, проміжна і підсумкова атестації) та їх використання описані в пп.4.66-4.109 Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Pro_organization_navch_proces.pdf) та Положенні по екзамені та заліки в НУБіП України (розділ 2, https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/polozh_ekzameni_zaliki_02_2019_ostatochniy_dlya_nakazu.pdf), в якому також описано порядок допуску і складання екзаменаційної сесії та описано формули підрахунку підсумкових балів за предмет і шкалу оцінювання. У кожній робочій програмі (https://nubip.edu.ua/node/2972/2) є розділ з описом системи оцінювання в межах кожної дисципліни. Додатково в електронних навчальних курсах ця інформація продубльована, а також зазначено не тільки шкалу оцінювання різних видів діяльності, а й визначено строки їх виконання.</p>

<p>Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?</p>	<p>Система оцінювання в НУБіП України у відкритому доступі у відповідних положеннях, наприклад, Положенні про екзамени і заліки (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/polozh_ekzameni_zaliki_02_2019_ostatochniy_dlya_nakazu.pdf). Так само доступні графік навчального процесу і розклад занять (https://nubip.edu.ua/node/63243), який оновлюється щосеместрово. Опис і критерії оцінювання в межах кожної дисципліни доступний в робочих програмах (https://nubip.edu.ua/node/2972/2), а також в загальній частині матеріалів електронного навчального курсу. В тих же ЕНК студентам доступні опис завдань, критерії оцінювання та строки виконання. Таким чином, з інформацією про зміст і критерії оцінювання студент може ознайомитися ще до початку вивчення дисципліни, а розширена інформація в межах ЕНК стає йому доступна одразу після його реєстрації на курс. Зворотній зв'язок від студентів факультет отримує після анкетувань щодо якості освітнього процесу (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273). Наказ №569 від 27.05.2016 та Положення про електронне освітнє середовище НУБіП України (п.4.5, https://elearn.nubip.edu.ua/mod/folder/view.php?id=23004), у тому числі і для порталу електронних навчальних курсів, вказують на обов'язковість і своєчасність (перед початком семестру) його наповнення.</p>
<p>Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?</p>	<p>Для даної ОП стандарт вищої освіти нині відсутній. Відповідно до Закону України "Про вищу освіту" (Стаття 6.) атестацію здобувачів вищої освіти в НУБіП України здійснюють екзаменаційні комісії (ЕК), строк повноважень яких становить 1 рік. Форми атестації здобувачів в НУБіП України регламентується у документах (https://nubip.edu.ua/node/12654): - Положення про організацію освітнього процесу (розділ 2); - Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (розділ.3.5); - Положення про екзаменаційні комісії у НУБіП України. Поєднання різних форм атестації (тести, письмові роботи тощо) дає можливість більш адекватно оцінити як теоретичні знання, так і практичні вміння та навички, здобуті студентами.</p>
<p>Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?</p>	<p>(https://nubip.edu.ua/node/12654) Положення про екзамени і заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України; Положення про екзаменаційні комісії у НУБіП України. У відкритому доступі.</p>
<p>Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП</p>	<p>Згідно п.4.5 Положення про екзамени та заліки в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/polozh_ekzameni_zaliki_02_2019_ostatochniy_dlya_nakazu.pdf) екзамени приймають два науково-педагогічні (педагогічні) працівники (один – лектор потоку, другого визначає завідувач кафедри). Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів викладена у п.4.39 зазначеного Положення та п.4.103 Положення про організацію освітнього процесу (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Pro_organization_navch_proces.pdf) В межах електронних навчальних курсів (ЕНК) є можливість перевірити об'єктивність оцінювання, оскільки результати тестування і надіслані виконані практичні роботи з фіксацією дат виконання і оцінювання зберігаються на сервері до кінця навчального року. Облік відвідування занять студентами ведеться в журналі. Елемент "Журнал" є обов'язковим в межах атестованого ЕНК. В ЕНК студент має постійний доступ до всіх своїх оцінок за виконані роботи та до системи оцінювання, і може перевірити коректність підсумкової оцінки. На час дії ОП конфлікту інтересів не зафіксовано.</p>
<p>Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП</p>	<p>У розділі 7 Положення про екзамени та заліки в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/polozh_ekzameni_zaliki_02_2019_ostatochniy_dlya_nakazu.pdf) описано процедуру ліквідації академічної заборгованості. П. 7.5: Здобувач вищої освіти складає екзамен (залік) не більше двох разів із урахуванням неявки на відповідну форму атестації без поважних причин. Утретє здобувач вищої освіти складає екзамен (залік) комісії з трьох науково-педагогічних працівників (у т.ч. лектору потоку та завідувача кафедри), створеній за розпорядженням декана факультету.</p>
<p>Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП</p>	<p>Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів викладена у п.4.39 Положення про екзамени та заліки в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/polozh_ekzameni_zaliki_02_2019_ostatochniy_dlya_nakazu.pdf) та п.4.103 Положення про організацію освітнього процесу (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Pro_organization_navch_proces.pdf): Спірні питання з проведення екзаменаційних сесій розглядає апеляційна комісія, права, обов'язки та персональний склад якої визначаються наказом ректора Університету. На час дії ОП оскаржень не зафіксовано.</p>
<p>Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?</p>	<p>Положення про академічну доброчесність в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozhennya_akademichna_dobrochesnist_03.03.2018.docx), яке розроблено відповідно до вимог Закону України "Про освіту" (ст. 42. Академічна доброчесність) та Закону України "Про вищу освіту" (ст. 16. Система забезпечення якості вищої освіти).</p>

<p>Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?</p>	<p>Відповідно до п.4 Положення про академічну доброчесність в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozhennya_akademichna_dobrochesnist_03.03.2018.docx) всі навчально-методичні та наукові роботи (у т.ч. дисертаційні роботи) НПП, докторантів, аспірантів та здобувачів вищої освіти розміщуються в репозиторії Університету та підлягають перевірці на наявність плагиату. Всі дипломні роботи перед захистом розміщуються в репозиторії і перевіряються на наявність плагиату. Технологічною платформою перевірки робіт на плагиат є сервіс UNPLAG від компанії Unichек</p>
<p>Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?</p>	<p>Інформування студентів під час занять, проведення конференцій (https://nubip.edu.ua/node/15612), відкритих семінарів (https://nubip.edu.ua/node/25672, https://nubip.edu.ua/node/65848), засідань Ради роботодавців факультету ІТ (https://nubip.edu.ua/node/58466), особистий приклад академічної доброчесності викладачів тощо. Всі випускні роботи перед захистом розміщуються в репозиторії і перевіряються на наявність плагиату.</p>
<p>Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП</p>	<p>Відповідно до Положення про академічну доброчесність в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozhennya_akademichna_dobrochesnist_03.03.2018.docx), за порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, екзамен, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з Університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих Університетом пільг з оплати навчання. Кожна особа, стосовно якої порушено питання про порушення нею академічної доброчесності, має право доступу до результатів перевірки своєї роботи, право на оскарження рішення і доведення своєї правоти. На цій ОП випадків академічної недоброчесності не зафіксовано.</p>

6. Людські ресурси

<p>Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?</p>	<p>Вимоги до кадрового забезпечення прописані в розділі 3.2. Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/node/12654). Під час заміщення посад НПП укладенню трудового договору передують конкурсний відбір, порядок проведення якого затверджений вченою радою НУБіП України (протокол № 4 від 26.11.2014). Крім формальних вимог, для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому провести відкрите лекційне, практичне, лабораторне або семінарське заняття. Результати опитувань студентів (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273, анкети щодо студентоорієнтованого підходу і якості навчального процесу) є підставою для [не]продовження контракту з конкретними викладачами. В університеті діє рейтингова система обліку роботи НПП (Положення про планування та облік роботи науково-педагогічних працівників у НУБіП України https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/190296_polozhennya_pro_oblik_ost.pdf). У випадку запрошення на роботу нових викладачів з високими показниками (h-індекс, досвід роботи за кордоном, участі у міжнародних проектах тощо), рішенням рейтингової комісії може бути прийнято рішення встановити високий рейтинговий показник у перший рік роботи, що є формою матеріального зацікавлення. Для таких запрошених осіб університет надає кімнату готельного типу в гуртожитку для співробітників, а в штатному розписі вносять зміни (за потреби).</p>
<p>Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу</p>	<p>У 2015 році затверджено Положення про ради роботодавців в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/node/12654). У п. 1.5 прописані можливості роботодавців щодо участі в освітньому процесі. На базі факультету інформаційних технологій також створена та функціонує рада роботодавців (https://nubip.edu.ua/node/65501), члени якої беруть участь в обговоренні напрямів вдосконалення навчального процесу, рівня компетенцій здобувачів ВО (https://nubip.edu.ua/node/58466, https://nubip.edu.ua/node/63295). Цього року мережна академія Cisco в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/node/20947) отримала статус Центру підготовки інструкторів (Instructor Trainer Center). Це дає змогу здійснювати підготовку не лише фахівців, а й інструкторів, що розширює можливості професійного росту студентів і викладачів. На факультеті ІТ функціонує Microsoft Imagine Academy (https://nubip.edu.ua/node/20801/1), в якій здобувачі ВО мають можливість безкоштовного проходження навчальних курсів і сертифікації. За погодженням з представниками Cisco і Microsoft деякі навчальні курси цих компаній інтегровані в окремі дисципліни і/або можуть бути зараховані як результати неформального навчання.</p>

<p>Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців</p>	<p>Доцент кафедри комп'ютерних наук Басараб Р.М., який викладає на ОП, є одночасно науковим консультантом компанії AgroOnline. На факультеті також практикуються відкриті лекції, семінари, майстер-класи за участю представників ІТ-компаній та ІТ-департаментів. Приклади: - Відкрита лекція представника компанії Netwave зі студентами факультету ІТ (https://nubip.edu.ua/node/39809); - семінар-тренінг семінар-тренінг "Освітні сервіси Microsoft для університетів" (https://nubip.edu.ua/node/23276); - зустріч студентів з представниками компаній Genesis та Rademade на врученні призів переможцям II етапу Міжнародної олімпіади з програмування ACM-ICPC (https://nubip.edu.ua/node/63813); - Майстер-класи компаній Microsoft, Cisco, 3DPrint, Procom, IoTuB, Cisco, Проком (https://nubip.edu.ua/node/26913). Студенти дуже схвально оцінюють можливість побувати на відкритих заходах із запрошеними спікерами. Жодних перешкод в організації відкритих заходів та запрошення ІТ-фахівців для організації презентації в межах лекційного курсу немає.</p>
<p>Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння</p>	<p>Сприяння у відкритті Мережної академії Cisco на факультеті ІТ (https://nubip.edu.ua/node/20947), Microsoft Imagine Academy (https://nubip.edu.ua/node/20801/1), Центру компетенцій компанії Проком (https://nubip.edu.ua/node/20801/4). Це є можливості для викладачів безкоштовного навчання на окремих курсах цих компаній і складання сертифікаційного екзамєну. Започатковано співпрацю з Google (https://nubip.edu.ua/node/20801/3). Інститут неперервної освіти і туризму НУБіП України (https://nubip.edu.ua/structure/pislyadiplomnoi_osvitu) щороку надає можливості підвищення кваліфікації всім НПП. Рейтингова система обліку роботи НПП враховує таку діяльність як стажування, підвищення кваліфікації тощо. В університеті також доступні програми міжнародної мобільності для викладачів (https://nubip.edu.ua/node/13). Наукова бібліотека університету проводить семінари і вебінари на базі платформи Web of Science (https://nubip.edu.ua/node/63589).</p>
<p>Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності</p>	<p>Професійні потреби викладачів обговорюються на засіданнях кафедри та рад факультету. Всі НПП поінформовані щодо можливостей ІТ-академії (https://nubip.edu.ua/node/2969/10), які функціонують на базі факультету ІТ. Можливості ІТ-академії та Інституту неперервної освіти і туризму. Рейтингова система обліку роботи НПП враховує стажування, підвищення кваліфікації тощо, що відображено, наприклад, в пп. 43 (закордонне стажування), 121 (підвищення кваліфікації), 130 (кращі викладачі за результатами анкетування студентів) (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/190296_polozhennya_pro_oblik_ost.pdf). Регулярно проводяться семінари з підвищення педагогічної майстерності кураторів (https://nubip.edu.ua/node/63627), науково-методичні семінари (https://nubip.edu.ua/node/63325), Школа молодого педагога (https://nubip.edu.ua/node/63327), семінари-тренінги з розробки електронних навчальних курсів. Моніторинг рівня професіоналізму НПП включає аналіз портфоліо викладача, у т.ч. активностей на підвищення викладацької майстерності, щорічна рейтингова оцінка його роботи, результати опитувань студентів (анкети щодо якості навчального процесу і студентоорієнтованості - https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273), аналіз відвідування керівництвом і бажаними колегами лекцій.</p>

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

<p>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?</p>	<p>Фінансові ресурси ОП формуються за рахунок бюджетних (т.ч. наукових) і позабюджетних коштів, у т.ч. від госпрозрахункових підрозділів, благодійного фонду, спонсорів (https://nubip.edu.ua/node/65515). Частина обладнання і ПЗ встановлені за сприяння компаній-партнерів (Cisco, Microsoft). Фонд наукової бібліотеки налічує близько 1 млн. видань. Бібліотека надає доступ до спектру електронних ресурсів, у т.ч. до наукометричних баз (https://nubip.edu.ua/structure/library). Основним видом навчально-методичного забезпечення є електронні навчальні курси (https://elearn.nubip.edu.ua/), ресурси ІТ-академій (https://nubip.edu.ua/node/2969/10), додаткові ресурси, у т.ч. масові онлайн курси, які враховуються як неформальна освіта. Всі електронні ресурси університету об'єднані в єдине середовище (https://elearn.nubip.edu.ua/mod/folder/view.php?id=23004). Здобувачам ОП доступні 10 навчальних лабораторій з сучасним ліцензійним системним та інструментальним ПЗ. Студенти ОП можуть безкоштовно встановити ліцензійне ПЗ від Microsoft, користуватися ресурсами Office365 тощо. З 2019 р. факультет ІТ запровадив модель "Bring your own device", згідно якої частина робочих місць у лабораторії обладнується повноцінними робочими станціями, а решта містить засоби підключення ноутбука. Покриття Wi-Fi з доступом до Інтернету на факультеті – 100%. Роботодавці і студенти (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273) загалом позитивно оцінюють рівень матеріального та навчально-методичного забезпечення.</p>
<p>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?</p>	<p>Анкети щодо якості навчального процесу та студентоорієнтованості (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273) містять питання щодо задоволення якістю освітнього середовища. Зворотній зв'язок доповнюється співпрацею зі студентською організацією. Всі лекційні і практично всі лабораторні приміщення оснащені мультимедійним презентаційним обладнанням, у т.ч. Смарт-панелями. Враховуючи ІТ-специфіку факультету (більшість студентів працює з власними ноутбуками), факультет пілотно запусив модель BYOD, що покращує можливості модернізації обладнання. Відгуки по таку модель отримаємо після анкетування. Кожен студент ОП має можливість безкоштовно встановити на власному ноутбуці ліцензійне ПЗ від Microsoft, у т.ч. інструментальне, а також має доступ до ресурсів Office365, навчальних ресурсів ІТ-академій (https://nubip.edu.ua/node/2969/10). Студентам і НПП поруч доступні філії бібліотеки, їдальні, ботанічний сад, спортивні майданчики, стадіон, спортивний комплекс, різноманітні мистецькі гуртки та спортивні секції. Щороку в університеті серед студентів і викладачів проводяться спортивні змагання (https://nubip.edu.ua/node/69), мистецькі та інші конкурси (https://nubip.edu.ua/node/68), екскурсії тощо. Кілька років поспіль на факультеті здійснюється ремонт частини навчальних приміщень. Наприклад, у 2019 р. відремонтовано обладнано кілька нових навчальних лабораторій та лаунж-зону для спілкування і відпочинку (https://nubip.edu.ua/node/63812).</p>
<p>Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?</p>	<p>Безпечність навчання за ОП гарантується регулярними інспекціями Відповідних відділів університету (охорони праці, пожежної безпеки з оновленням вогнегасників та ін.) та проведенням інструктажів зі студентами і викладачами. Інженерною і санітарною службою постійно контролюється стан будівель, споруд, приміщень і комунікацій, до цієї роботи також залучаються спеціалізовані організації. Випадків порушень на факультеті не зафіксовано. 26 серпня 2016 р. рішенням Вченої ради НУБіП університету створено Оздоровчий центр НУБіП України мета якого проведення заходів, спрямованих на здійснення лікувально-профілактичної діяльності серед студентів, аспірантів та працівників Університету. Діє також Центр соціально-психологічної служби, метою якого є забезпечення психолого-педагогічних умов для повноцінної реалізації особистісного та інтелектуального потенціалу студентів, а також психологічне забезпечення ефективності педагогічного процесу у НУБіП. Напрями роботи Центру: психодіагностична, психокорекційна, психопрофілактична, консультативна, просвітницька робота серед студентів і викладачів, реабілітаційна робота з подолання кризових ситуацій та посттравматичних розладів тощо. Якщо у студента виникають проблеми психологічного характеру, у Центрі виховної роботи можуть надати комплексну допомогу. Питання особистісного та інтелектуального розвитку студентів висвітлено в напрямі 3 Програми розвитку університету на 2015-2020 роки (https://nubip.edu.ua/node/3980).</p>

<p>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?</p>	<p>Комунікації студентів з керівництвом НУБіП відбуваються на регулярних зустрічах (https://nubip.edu.ua/node/65591) або особистому прийомі. Студенти можуть звертатися до лідерів самоврядування (https://nubip.edu.ua/node/1302, https://nubip.edu.ua/node/56050) чи студпрофком. Про події в університеті можна дізнатися через офіційний сайт. Деканат, керівництво факультету ІТ і кафедри відкриті для студентів і комунікують з ними безпосередньо та через кураторів і актив групи. У цій моделі є позитив (доступність) і недолік (потік відвідувачів). На факультеті ведуться і частково вже впроваджені розробки, покликані автоматизувати частину комунікацій (ІС управління деканатом, кафедрою, онлайн вибору тематики диплому і керівника тощо). Деканат і кафедри широко застосовують дошку оголошень та електронні засоби комунікації. Події відображені на відповідних сторінках офіційного сайту, а також у групах в соцмережах і месенджерах (https://nubip.edu.ua/IT.NUBIP, https://www.facebook.com/fitnubip/). З боку НПП комунікація зі студентами відбувається безпосередньо в аудиторії або в позааудиторний час (консультації, гуртки тощо). Інформація про кафедру та викладачів доступна на стендах. Жива комунікація доповнюється засобами електронних навчальних курсів (елементи "Новини", "Форум", месенджер, анкетування) та загальнонавчальними (електронна пошта та ін.). Так, наприклад, НПП можуть для своїх дипломників створювати групи в месенджерах чи соцмережах. Освітня підтримка забезпечується підрозділами факультету через забезпечення приміщеннями, обладнанням, ПЗ, навчальними матеріалами у цифровому (https://elearn.nubip.edu.ua) та друкованому (https://nubip.edu.ua/structure/library) вигляді, доступність для спілкування, надання додаткових можливостей для навчання і розвитку: гуртки (https://nubip.edu.ua/node/2969/16), конференції (http://econference.nubip.edu.ua/), олімпіади (https://nubip.edu.ua/node/2969/9, https://nubip.edu.ua/node/58698), програми мобільності (https://nubip.edu.ua/node/55802) тощо. Організаційна підтримка. Лєвова частка взаємодії студентів з ЗВО з адміністративних питань припадає на кафедру і деканат, з якими студент може взаємодіяти безпосередньо, засобами електронних комунікацій або через старосту чи куратора. Консультаційна підтримка реалізована у формі консультацій чи електронного спілкування. На інформаційних стендах, дошках об'яв вивішується актуальна інформація щодо всіх питань діяльності факультету, а також пропозиції вакансій (https://nubip.edu.ua/node/25563), анонси подій, відкритих заходів тощо. Ця ж інформація поширюється через соціальні групи електронними засобами. Соціальна підтримка. На рівні факультету заступники з навчальної і виховної роботи координують питання соціальних стипендій, соціальної допомоги, поселення в гуртожиток. Студенти мають можливість оздоровитись в СОР "Академічний" (https://nubip.edu.ua/node/64116). В університеті регулярно проводять анкетування з питань підтримки діяльності студентів (https://nubip.edu.ua/node/25563).</p>
<p>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)</p>	<p>У п. 8.12 Правил прийому в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/node/30) вказано, що при вступі для здобуття ступеня магістра беруть участь у конкурсному відборі за результатами вступних іспитів у НУБіП України за спеціальностями 12 "Інформаційні технології" (замість єдиного вступного іспиту з іноземної мови) особи, які для потребують створення інших особливих умов, ніж зазначені у Переліку особливих (спеціальних) умов, що створюються для осіб з особливими освітніми потребами в пунктах ЗНО, затвердженому наказом МОНУ, МОЗУ від 29 серпня 2016 року № 1027/900. Згідно Програми розвитку НУБіП України на 2015-2020 рр. (https://nubip.edu.ua/node/3980, п. 2.1.1) гарантується особам з особливими освітніми потребами право навчатись за індивідуальним навчальним планом з використанням Навчально-інформаційного порталу (https://elearn.nubip.edu.ua). Територія НУБіП України загалом пристосована до вимог здобувачів з особливими освітніми потребами (є пандуси, навчання педагогічного складу, заняття лікувальної фізкультури у спеціальних групах; є Центр соціально-психологічної служби. На сьогодні на вході в корпус факультету ІТ спеціально обладнаний вхід для людей особливими освітніми потребами поки що не обладнаний. Це зумовлено конструктивними особливостями будівлі. Облаштування такого входу включене у план найближчих ремонтів. Факультет ІТ надає можливості електронного дистанційного навчання за індивідуальним планом. На ОП студентів з особливими освітніми потребами немає.</p>

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

В НУБіП України встановлено принцип "нульової толерантності" до будь-яких проявів корупції і вживатимуть всіх передбачених законодавством заходів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям. Це закріплено у Антикорупційній програмі НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/18211/1>). Програма містить перелік антикорупційних заходів у діяльності НУБіП України, опис антикорупційних стандартів і процедур, норми професійної етики працівників, порядок здійснення нагляду, контролю за дотриманням програми, а також оцінки результатів здійснення передбачених нею заходів, умови конфіденційності інформування працівниками Уповноваженого з питань запобігання та виявлення корупції про факти порушень антикорупційних вимог та інші засади політики Університету щодо врегулювання конфліктних ситуацій. Відповідно до законодавства (ЗУ "Про засади запобігання та протидії дискримінації") та ст. 6.8. Статуту (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/statut_nubip_ukrayini.pdf) НПП повинні дотримуватися педагогічної етики і моралі, поважати людську гідність осіб, які навчаються в Університеті, виявляти турботу про їх культурний, духовний і фізичний розвиток, особистим прикладом виховувати у студентів повагу до принципів загальнолюдської моралі, культурно-національних, духовних, історичних цінностей Українського та інших народів, до державного устрою, здійснювати підготовку здобувачів вищої освіти до свідомого життя в душі взаєморозуміння, миру і злагоди між усіма народами, захищати студентів від будь-яких форм насильства, сприяти формуванню здорового способу життя. В університеті функціонує Навчально-науковий центр виховної роботи і соціального розвитку, покликаний, зокрема, реалізовувати Концепцію національного виховання студентської молоді, створення умов для набуття молодим поколінням соціального досвіду, особистих рис громадянина України та формування всебічно розвиненої особистості, пропаганди здорового способу життя. Студентський актив університету періодично збирається, щоб обговорити нагальні проблеми чи порушення, надати рекомендації Вченій раді університету. Наприклад, Студентський актив розглянув зміни до положення про студентську організацію (<https://nubip.edu.ua/node/53006>). Для попередження конфліктних ситуацій здійснюється моніторинг на предмет виникнення конфліктів у формах: аналіз звернень до керівника підрозділу, закладу; анкетування студентів і викладачів; аналіз чинників, які найчастіше провокують порушення безпеки у підрозділі та аналіз ситуації у підрозділі. При виникненні конфлікту виконуються наступні дії: інцидент розглядається відповідальною особою, яка отримала звернення; представник керівництва спілкується з усіма сторонами конфлікту; заклад освіти забезпечує припинення будь-яких дій, які можуть створювати фізичний та психологічний тиск; за необхідності застосовують дисциплінарні заходи, які передбачені Статутом університету. Випадків, пов'язаних будь-якими проявами дискримінації, в межах ОП не виявлено.

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

Розробка, затвердження, моніторинг і оновлення ОП реалізуються згідно Положення про освітні програми в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozhennya_osvitno_profesiyna_programa_03_03_2018.doc, розділи 4-6). Зразки документів – у додатках. Положення уніфікує процедури щодо ОП для всіх спеціальностей університету. Це забезпечує єдиний підхід до контролю якості за реалізацією процедур, а також механізми вдосконалення. Нова ОП розробляється за ініціативою керівництва НУБіП, факультету або ініціаторів з числа НПП, затверджується – кафедрою, вченою радою факультету, навчально-методичною комісією та вченою радою НУБіП, ректором. Склад проектної групи ОП на чолі з гарантом затверджується наказом за поданням декана на підставі пропозицій кафедри. За якість реалізації ОП відповідає проектна група і задіяні НПП. Інші документи положення, які регламентують зміст і реалізацію освітнього процесу також розміщені у відкритому доступі: <https://nubip.edu.ua/node/12654>

<p>Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?</p>	<p>Процедура перегляду і оновлення ОП описана в розділі 6 Положення про освітні програми в НУБіП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozhennya_osvitno_profesiyna_programa_03_03_2018.doc)</p> <p>Відповідно до п. 6.6, освітня програма може щорічно оновлюватися в частині усіх компонентів, крім місії (цілей) і програмних навчальних результатів. Підставою для оновлення ОП можуть бути: ініціатива і пропозиції гаранта ОП, академічної ради чи НПП, які її реалізують; результати оцінювання якості (у т.ч. з урахуванням думки всіх стейкхолдерів); об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми. Навчальні плани підлягають моніторингу та періодичному перегляду не рідше одного разу за повний курс навчання за ОП. Модернізація освітньої програми має на меті більш значну зміну в її змісті та умовах реалізації, ніж при плановому оновленні, і може стосуватися також мети (місії), програмних навчальних результатів. Положення рекомендує залучати до модернізації ОП роботодавців. Повторне затвердження ОП відбувається з ініціативи проектної групи або факультету у разі її значного оновлення (понад 50% складу дисциплін, практик та їх обсягу в кредитах ЄКТС). У ОП для магістрів 2019 року вступу додано вибіркові блоки за вибором студента "Інтернет речей" та "Аналітика даних". Це було обумовлено моніторингом світових ІТ-трендів, ринку ІТ-вакансій, а також побажаннями студентів, що, зокрема, відображено у тематиці деяких дипломних робіт. З вересня 2019 року запроваджено блочну модель навчання магістрів, яка передбачає можливість зведення студентів різних ОП на одному навчальному курсі, а також розбиття семестру на 2 етапи, кожен з яких включає половину семестрових дисциплін і окремий сесійний період. Така модель вдвічі збільшує ритмічність (кількість) занять на 1 тиждень кожної дисципліни та зменшує кількість дисциплін, які одночасно вивчає і з яких складає іспит студент. Заняття проводяться у чт, пт і сб, що розширює можливості дуальної освіти. Модель запроваджена вперше з урахуванням опитування студентів (Анкета щодо студентоорієнтованого підходу - https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273) Впровадження блочної моделі дещо утруднило інтеграцію в загальноуніверситетський розклад занять. Результати її запровадження будуть проаналізовані в кінці семестру.</p>
<p>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</p>	<p>Пропозиції від здобувачів формуються в особистому спілкуванні, на засіданнях студентської організації, за результатами регулярного опитування через онлайн анкетування, щорічне письмове опитування від навчальної частини, участь студентів у роботі вчених рад. Анкетування доступне через авторизований доступ на Навчально-інформаційному порталі (https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273), у т.ч.: щодо якості навчального процесу, щодо студентоорієнтованого підходу, обрання вибіркового дисциплін. Форми для письмового анкетування розробляє навчальна частина університету, яка результати обробляє і передає в деканат. Форми онлайн-опитування розробляє деканат за участі НПП і кафедр, результати анкетувань опрацьовуються автоматично. Ці форми проектується відповідно до мети опитування, наприклад, вибору дисциплін з конкретного переліку, або оптимального розкладу занять. Результати анкетування дають інформацію про пріоритети студентів щодо переліку і змісту дисциплін (компетенцій), викладачів, режиму навчання, проявів корупції. Ці результати обговорюються на засіданнях кафедр, навчально-методичній і вченій раді факультету, у т.ч. із залученням ради роботодавців (https://nubip.edu.ua/node/63276). Прикладами врахування думки студентів було запровадження блочної моделі навчання (попередній підкритерій) та розширення вибіркової складової за вибором студента в оновленій ОП, а також деякі кадрові рішення.</p>
<p>Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП</p>	<p>Представники студентського самоврядування є членами вченої ради факультету (https://nubip.edu.ua/node/32627), яка задіяна в процесах щодо ОП. Студентська організація факультету (https://nubip.edu.ua/node/56050) на своїх зборах проводить свої власні опитування і формує пропозиції, які передає адміністрації факультету. Важливим моментом є співпраця студентства з іншими організаціями та залучення з їхньої пропозиції різноманітних спікерів, які проводять доповіді з різних напрямів роботи. Студенти також беруть участь в організації ярмарку вакансій, проведенні хакатонів, студентських конференцій. Існує розгалужена мережа спільнот у соціальних мережах, де студенти обговорюють і висловлюють свою думку про якість навчального процесу. Приклади. За результатами анкетувань було прийнято кілька кадрових рішень, запроваджено блочну модель навчання (попередній підкритерій) та розширено вибірково складову за вибором студента в оновленій ОП.</p>
<p>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</p>	<p>Згідно Положення про ради роботодавців НУБіП України (https://nubip.edu.ua/node/13300) має бути Договір про співпрацю. Залучення роботодавців до забезпечення якості ОП передбачено відповідними положеннями, наприклад, про освітні програми і про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Рада роботодавців факультету ІТ обговорює питання якості ОП на засіданнях (https://nubip.edu.ua/node/58466), за участі своїх представників у роботі вченої ради факультету (https://nubip.edu.ua/node/63276), відкритих заходів і зустрічей (https://nubip.edu.ua/node/58556, https://nubip.edu.ua/node/64045). Список ради роботодавців факультету ІТ (https://nubip.edu.ua/node/65501) сформований з урахуванням ІТ-спрямування та природничої специфіки університету. Прикладом залучення роботодавців до ОП є допомога у встановленні сучасного обладнання і ПЗ (https://nubip.edu.ua/node/65515, https://nubip.edu.ua/node/63295). На розширеному засіданні вченої ради факультету ІТ (https://nubip.edu.ua/node/63276) було обговорено пропозиції ради роботодавців щодо вдосконалення ОП. Зокрема, враховано думку роботодавців щодо запровадження блочної моделі навчання, додавання до вибіркової частини блоку "Аналітика даних", і посилення soft skills складової в межах окремих дисциплін.</p>

<p>Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП</p>	<p>В НУБіП України існує відділ з працевлаштування випускників (https://nubip.edu.ua/node/6882), завданнями якого є: - контроль за надходженням із міністерств, відомств, облдержадміністрацій, господарств інформації щодо наявності вакансій для випускників (https://nubip.edu.ua/node/25563); - створення бази даних для сприяння у працевлаштуванні випускників та контроль за оформленням і підписанням трьохсторонніх угод про цільову підготовку фахівців для агропромислового комплексу; - реєстрація та облік документів при направленні на роботу випускників відповідно до законодавства. Окрім того, випускові кафедри і деканати факультетів мають перелік баз практик та угоди з підприємствами, які приймають на практику студентів з можливістю подальшого працевлаштування. На сторінці магістра (https://nubip.edu.ua/node/53919) на факультеті ІТ розміщені створені портфоліо магістрів, які відкриті для потенційних роботодавців. На факультеті щорічно проводяться зустрічі випускників минулих років, що дозволяє додатково відслідковувати кар'єрний шлях. Зберігаються і особисті зв'язки викладачів факультету з багатьма випускниками, що також допомагає відслідковувати потреби виробництва і, як наслідок, покращити ОП. Деякі випускники минулих років нині є представниками Ради роботодавців факультету, яка бере участь у процесах щодо ОП.</p>
<p>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?</p>	<p>Під час анкетування студентів було виявлено, що працевлаштування за фахом спонукає їх переходити на індивідуальний графік і не дає можливості повною мірою організувати традиційне навчання. Аудиторне навчання виявилось ефективним лише при виконанні лабораторних робіт з використанням обладнання у навчальних лабораторіях. Тому з 2019-2020 н.р. теоретичний матеріал навчальних дисциплін значною мірою винесено на самостійне опрацювання, змінено розклад аудиторних занять студентів (четвер, п'ятниця – друга половина дня, субота), введено блочну форму організації навчання студентів (по 2-3 дисципліни в блоці, кожний блок триває 5-6 тижнів). ІТ-компанії, з якими співпрацює випускна кафедра та факультет, після ознайомлення з технологіями, що викладаються, можуть запропонувати зміни до змісту дисциплін. Так, компанія EPAM рекомендує вводити елементи гейміфікації при викладанні і виконанні завдань проектного типу. Це передбачено в курсі "Управління програмними проектами". Ефективність змін в ОП буде виявлено за результатами навчання за оновленою ОП та результатами опитувань студентів. Одним із шляхів покращення викладання в ОП є застосування новітніх методів, які практикуються на професійних тренінгах. Для їх запровадження заплановано підвищення кваліфікації НПП в розрізі викладацької майстерності. Всі рішення щодо змін в ОП обговорюються на кафедрах, навчально-методичній комісії факультету і затверджуються рішенням Вченої ради факультету.</p>
<p>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?</p>	<p>Ця ОП акредитується вперше. При перегляді ОПП та її оновленні для вступників 2019 н.р. були враховані деякі зауваження, отримані під час первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми "Інформаційні управляючі системи та технології" за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" за другим (магістерським) рівнем вищої освіти та первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми "Економічна кібернетика" зі спеціальності 051 "Економіка" за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (https://nubip.edu.ua/node/54419), успішно проведених у 2018 р., а саме: - поліпшити показники наукової та професійної відповідності п.30 Ліцензійних умов (наявність наукових праць у виданнях, що індексуються провідними науково-метричними базами Scopus, Web of Science для НПП, які забезпечують освітній процес); - розширити базу виробничих практик для здобувачів ВО; - розширити запровадження інноваційних педагогічних технологій, спрямованих на розвиток особистості здобувачів ВО (методи проектного навчання, кейс-методи), що відзначено студентами під час анкетування.</p>
<p>Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?</p>	<p>Механізми забезпечення якості стратегічних освітніх завдань описані в положеннях (https://nubip.edu.ua/node/12654) про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, про освітні програми, про академічну доброчесність та інші. НПП, адміністрація університету, інженерний персонал залучені до створення електронного освітнього середовища (https://elearn.nubip.edu.ua/mod/folder/view.php?id=23004), яке дозволяє організувати систему е-навчання з необхідним навчально-методичним контентом, процедуру ректорського і деканського контролю знань. Двічі на рік експертна група, утворена з НПП різних факультетів, проводить засідання з атестації електронних навчальних курсів (https://elearn.nubip.edu.ua/), формує звіти їх використання (https://elearn.nubip.edu.ua/mod/page/view.php?id=149946) і зауваження щодо покращення ЕНК. НПП регулярно проходять підвищення кваліфікації і стажування, результати яких впроваджують у навчальний процес (реальні кейси у проектних роботах студентів, оновлення змісту лекцій, постановка нових лабораторних робіт, вивчення нового ІТ-інструментарію тощо). Завідувачі кафедр 1 раз на семестр мають зустрічі з ректоратом. Компанії-партнери факультету, пропонують власні навчальні ресурси (https://nubip.edu.ua/node/2969/10), які викладачі використовують як інструмент неформальної освіти. Факультет ІТ активно веде свої акаунти на Facebook, Instagram, Youtube, Telegram, де отримує зворотній зв'язок не тільки від академічної спільноти.</p>

<p>Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти</p>	<p>Функції підрозділів НУБіП України у внутрішньому забезпеченні якості освіти прописані у відповідних положеннях (https://nubip.edu.ua/node/12654). Відповідальність за взаємодію підрозділів факультету покладено на декана. Процеси і процедури ВЗЯ реалізуються такими структурними підрозділами: – контроль за кадровим забезпеченням – відділ кадрів, кадрові комісії і вчені ради факультету та університету; - навчально-методичним забезпеченням – кафедри, проектні групи ОП, НМК і вчені ради факультетів та університету, навчально-методичний відділ; - матеріально-технічним забезпеченням факультету ІТ – кафедри, деканат, навчальний відділ, лабораторія обслуговування комп'ютерної техніки, відділ постачання (служба першого проректора); - якістю проведення занять, якістю знань студентів – кафедра, факультет, навчальний відділ (служба проректора з навчальної і виховної роботи); - забезпечення академічної мобільності – факультет, міжнародний відділ; - забезпечення наявності ІС для ефективного управління освітнім процесом – центр дистанційних технологій навчання, центр інформаційно-комунікаційних технологій (служба проректора з розвитку та питань інформатизації); - моніторинг та оновлення ОП – факультет, НМК університету, навчально-методичний відділ; - забезпечення публічності інформації, ступені вищої освіти та кваліфікації – навчальний відділ; - запобігання академічній недоброчесності – факультет, навчальний відділ., Розподіл повноважень відповідає функціям посад і підрозділів.</p>
--	--

9. Прозорість і публічність

<p>Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?</p>	<p>Вся внутрішня документація університету діє в межах законодавства України. Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу (ОП) в НУБіП України прописані в Статуті (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/statut_nubip_ukrayini.pdf), положеннях (https://nubip.edu.ua/node/12654, https://nubip.edu.ua/node/13300), трудових договорах та посадових інструкціях. Додаткові обов'язки, наприклад, участь у складі оргкомітету з проведення етапів міжнародних олімпіад чи конференцій на базі НУБіП, визначаються відповідними наказами за поданням факультетів. Положення імплементують вимоги законодавства щодо ОП в університетах, вони містять чітку і вичерпну інформацію щодо прав та обов'язків всіх учасників ОП. Доступ до Статуту і положень є відкритим. Копії наказів, які стосуються ОП на факультетах і кафедрах, знаходяться у відповідних підрозділах, і є доступними для ознайомлення.</p>
<p>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</p>	<p>https://nubip.edu.ua/node/65939</p>
<p>Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)</p>	<p>https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/opp_ipz.pdf</p>

10. Навчання через дослідження

<p>Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)</p>	<p>-</p>
<p>Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю</p>	<p>-</p>
<p>Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю</p>	<p>-</p>

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямам досліджень наукових керівників	-
Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)	-
Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи	-
Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються	-
Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)	-
Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності	-

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?	<p>Сильні сторони: - ОП розроблена з урахуванням досвіду провідних університетів України (НТУУ КПІ імені Ігоря Сікорського, КНУ імені Тараса Шевченка, НУ "Львівська політехніка", Хмельницьким національним університетом) та іноземних (DePaul, США, Словацький технічний університет); - можливості міжнародної та національної мобільності для студентів; - використовується інтегрована система електронних навчальних і наукових ресурсів підтримки діяльності студента; - можливості використання ресурсів партнерів факультету Cisco і Microsoft для проходження додаткових курсів і сертифікації, що інтегровано у зміст ряду дисциплін, а також ліцензійного системного та інструментального ПЗ; - застосування дуальної освіти, навчання за індивідуальними планами; - можливості залучення ІТ-фахівців з компаній-партнерів до формування змісту та самого навчального процесу; - можливості глибокого опанування знань і долучитися до розробок у галузі природокористування (специфіка університету); - стартап-орієнтованість тематики магістерських робіт; - можливість продовжити навчання в аспірантурі. Слабкі сторони. - недостатня гнучкість індивідуальної траєкторії студента; - недостатнє залучення студентів до міжнародних програм академічної мобільності; - відсутні дисципліни/блоки з англійською мовою викладання; - недостатня прив'язка дисциплін до тем магістерських робіт; - часткове дублювання змісту окремих тем різних дисциплін.</p>
---	--

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

Перспективи практично всіх ОП в галузі ІТ, зокрема, цієї, ґрунтуються на стабільному тренді зростання кількості вакансій і зарплат на ринку праці в категорії ІТ, про що свідчать дані популярних порталів пошуку роботи та аналітичні портали (<https://rabota.ua/>, <https://www.work.ua/jobs/by-category/>, <https://kiev.hh.ua/>, <https://dou.ua/lenta/articles/jobs-and-trends-2018/> та ін.). Показником важливості ІТ для України є значна частка ІТ-послуг в структурі ВВП та експорті (https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2019/zd/ztp_kv/ztp_kv_u/ztp_kv_1p2019_u.html). Цей тренд стосується не лише України, а й всього світу, який увійшов в період четвертої промислової революції. Заплановані напрями і заходи для розвитку ОП: - Подальша орієнтованість на аналогічні програми провідних університетів; реалізація шляхом аналізу програм інших та оновлення власної, стажування викладачів, врахування думки стейкхолдерів; - Підвищення кваліфікації, у т.ч. з професійною сертифікацією (Cisco, Microsoft, ін.); - Розширення співпраці з ІТ-компаніями; реалізація – укладання угод про співпрацю з не менш як двома новими компаніями, організація стажування та дуальної освіти студентів; - Ширше залучення ІТ-компаній чи ІТ-департаментів та їх представників до навчального процесу шляхом спільної з ними розробки і запровадження спецкурсу(ів), орієнтованого(их) на відповідну предметну область; - Підвищення гнучкості індивідуальної траєкторії шляхом збільшення кількості вибіркових блоків і дисциплін з урахуванням думки студентів, роботодавців, досвіду інших університетів; - Додавання дисциплін з англійською мовою викладання, стимулювання викладачів до сертифікації з англійської мови; - Регулярне оновлення наявного і встановлення нового обладнання (сервери, IoT, мультимедіа) і ПЗ у лабораторіях, які задіяні в навчальному процесі; - Залучення студентів ОП до наукових досліджень співробітників університету, спільна публікація результатів досліджень та розробок у фахових та індексованих наукових виданнях і матеріалах конференцій; підвищення статусу нещодавно заснованого на факультеті наукового журналу "Інформаційні технології в економіці та природокористуванні" (<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Inf>); - розширення переліку іноземних учасників програм академічної мобільності, залучення до них студентів ОП.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Файли	Відомості щодо МТЗ*
Підготовка та захист магістерської роботи	атестація	METOD_VKAZIVKY_Dyplomna_robota_mag_IPZ.pdf	
Науково-виробнича практика	практика	RP_Praktyka_nauk_vyrobnycha.pdf	
Дослідницька за темою магістерської роботи	практика	RP_Praktyka_doslidnytska.pdf	233а ауд. Корп. 15 Плазманий телевізор 50 дюймів з виходом Інтернет (1 шт.), - введення в експлуатацію – 2010 рік. Комп'ютери MAC з підключенням до мережі Інтернет (5 шт.) - введення в експлуатацію – 2010 рік ПЗ: ОС MAC-OS, Microsoft Office for Mac, Visual Studio Community for Mac 2019, Java, Java Eclipse x64, Java jdk mac-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-mac, TASM for MAC, DOS_Box for mac, 3D принтер JGAURORA A3S (1 шт.).

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Файли	Відомості щодо МТЗ*
Цифрова обробка сигналів та зображень	дисципліна	RP_Tsyfrova_obrobka_sygnaliv_zobrazhen.pdf	224 ауд. Корп. 15 Комп'ютери типу (Pentium-G4400, 8Gb, 500 HDD) з підключенням до мережі Інтернет (15 шт.) - введення в експлуатацію – 2018 рік Монітор 22 дюйма Samsung (15 шт.) - введення в експлуатацію – 2018 рік ПЗ: ОС Microsoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Pro– 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Програмне забезпечення вбудованих систем	дисципліна	RP_Prog_zabezp_vbudov_system.pdf	213 ауд., корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), екран (1шт), дошка мультимедійна (1 шт.), - введення в експлуатацію – 2010 рік. Комп'ютери з підключенням до мережі Internet (25 шт.) – введення в експлуатацію – 2010 рік, оновлення (пам'ять, процесори) – 2017 рік, ПЗ: ОС Windows, Office, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Education– 100 шт. Office Professional 2019 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Методи та інформаційні технології оцінювання ризиків	курсова робота	METOD_VKAZIVKY_Metody_ta_IT_otsinky_ryzykiv.pdf	224 ауд. Корп. 15 Комп'ютери типу (Pentium-G4400, 8Gb, 500 HDD) з підключенням до мережі Інтернет (15 шт.) - введення в експлуатацію – 2018 рік Монітор 22 дюйма Samsung (15 шт.) - введення в експлуатацію – 2018 рік ПЗ: ОС Microsoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Pro– 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Файли	Відомості щодо МТЗ*
Методи та інформаційні технології оцінювання ризиків	дисципліна	RP_Metody_ta_IT_otsinky_ryzykiv.pdf	224 ауд. Корп. 15 Комп'ютери типу (Pentium-G4400, 8Gb, 500 HDD) з підключенням до мережі Інтернет (15 шт.) - введення в експлуатацію – 2018 рік Монітор 22 дюйма Samsung (15 шт.) - введення в експлуатацію – 2018 рік ПЗ: ОС Misrosoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Misrosoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Misrosoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Misrosoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Pro– 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Високопродуктивні комп'ютерні системи	дисципліна	RP_Vysokoproduktyvni_komp_systemy.pdf	224 ауд. Корп. 15 Комп'ютери типу (Pentium-G4400, 8Gb, 500 HDD) з підключенням до мережі Інтернет (15 шт.) - введення в експлуатацію – 2018 рік Монітор 22 дюйма Samsung (15 шт.) - введення в експлуатацію – 2018 рік ПЗ: ОС Misrosoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Misrosoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Misrosoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Misrosoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Pro– 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Управління програмними проектами	дисципліна	RP_Upravlinnia_progr_proektamy.pdf	213 ауд., корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), екран (1шт), дошка мультимедійна (1 шт.), - введення в експлуатацію – 2010 рік. Комп'ютери з підключенням до мережі Internet (25 шт.) – введення в експлуатацію – 2010 рік, оновлення (пам'ять, процесори) – 2017 рік, ПЗ: ОС Windows, Office, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Education– 100 шт. Office Professional 2019 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Організація сховищ даних	курсова робота	METOD_VKAZIVKY_Kursova_skhov_danykh.pdf	213 ауд., корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), екран (1шт), дошка мультимедійна (1 шт.), - введення в експлуатацію – 2010 рік. Комп'ютери з підключенням до мережі Internet (25 шт.) – введення в експлуатацію – 2010 рік, оновлення (пам'ять, процесори) – 2017 рік, ПЗ: ОС Windows, Office, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Education– 100 шт. Office Professional 2019 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Файли	Відомості щодо МТЗ*
Організація сховищ даних	дисципліна	RP_Organizatsia_skhovysch_danykh.pdf	213 ауд., корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), екран (1шт), дошка мультимедійна (1 шт.), - введення в експлуатацію – 2010 рік. Комп'ютери з підключенням до мережі Internet (25 шт.) – введення в експлуатацію – 2010 рік, оновлення (пам'ять, процесори) – 2017 рік, ПЗ: ОС Windows, Office, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Education– 100 шт. Office Professional 2019 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів

ПІБ викладача	Посада викладача	Чи входить у групу забезпечення відповідної спеціальності?	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
Хиленко Володимир Васильович	Професор	Так	Програмне забезпечення вбудованих систем	Д. т. н., 05.13.01 – технічна кібернетика, 05.13.07 – автоматизація технологічних процесів та виробництв, професор кафедри телекомунікацій 1) Статті включені до наукометричних баз: 1. Хиленко В.В. Математическое моделирование эффекта «выплескивания» и оптимизация управления банковской и экономической системами в условиях глобализации // Журнал «Кибернетика и системный анализ» – 2018. – № 3. (индексується у SCOPUS) – С.37-44 2. Хиленко В.В., Стржелецки Р., Котуляк И. Решение проблемы динамической адаптивности систем искусственного интеллекта осуществляющих управление динамическими техническими объектами // Журнал «Кибернетика и системный анализ» – 2018. – № 6. (индексується у SCOPUS) – С.52-57 3. Dr.P.Helebrandt, Mr.M.Belluš, Dr.M.Ries, Dr.I.Kotuliak, Prof.V.Khilenko Blockchain adoption for monitoring and management of enterprise networks // IEEE 9th Annual Information Technology, Electronics and Mobile Communication Conference (IEMCON) – 2018. - С.45-52 2) Статті у фахових виданнях: 1. Хиленко В.В. Эффект «выплескивания» и оптимизация управления банковской и экономической системами в условиях глобализации. Прикладная макроэкономика. // Кибернетика и системный анализ». -2018. - № 3 – С. 38-50. 2. Хиленко В.В. Розв'язання проблеми динамічної варіативності систем штучного інтелекту, що здійснюють керування динамічними технічними об'єктами // Кибернетика и системный анализ». -2018. - № 6 – С. 18-26 3. Khilenko V., Strzeletcki R., Kotuliak I. Solving the Problem of Dynamic Adaptability of Artificial Intelligence Systems that Control Dynamic Technical Objects. – 2018. - № 6 – р. 74-82. 4. Хиленко В.В. Формирование новой концепции и парадигмы построения систем кибербезопасности. // Кибернетика и системный анализ». -2019. - № 3 – С 32-39. 5. Helebrandt, P. Belluš, M., Ries, M., Kotuliak, I., Khilenko, V. Blockchain Adoption for Monitoring and Management of Enterprise Networks // 2018 IEEE 9th Annual Information Technology, Electronics and Mobile Communication Conference, IEMCON 2018 – р 75-87. Залучення до міжнародної експертизи університетами інших країн (Африка) з приводу оцінки відповідності наукових працівників щодо займання посад науково-академічного рівня.

ПІБ викладача	Посада викладача	Чи входить у групу забезпечення відповідної спеціальності?	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
Ткаченко Олексій Миколайович	Доцент	Так	Цифрова обробка сигналів та зображень	<p>К.т.н., 01.05.03 – математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем, "Методи та програмні засоби сервісів мережних навчальних комплексів", доцент кафедри технологій програмування 2) Статті у фахових виданнях: 1. Ткаченко О.М., Мироненко А.Р. Ітераційне моделювання динаміки поверхневого забруднення // Енергетика та автоматика. - 2019. - № 3. – С.47-56. 2. Ткаченко О.М., Козятник В.В. Ткаченко О. М., Козятник В. В. Веб-орієнтований геопросторовий сервіс розкладу руху регіонального громадського транспорту // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – 2019. – №36. – С.82–87. 3. Ткаченко О.М., Куценко В.М. Інформаційна система експертизи радіаційної безпеки // Енергетика та автоматика (Прийнята до друку). 4. О. Tkachenko, "Using hybrid e-learning content in the study of programming", EduАкція, no. 2, P. 86-92, 2018. 5. Ткаченко О.М., Баранова Т.А. Підходи щодо валідації і верифікації програмного забезпечення обробки супутникових даних для агромоніторингу // Науковий вісник НУБіП України. Серія: Техніка та енергетика АПК. – №4. – 2018. – С.46-52 6. М.И. Васюхин, А.М. Касим, А.Н. Ткаченко, М.М. Касим. Повышение продовольственной и экологической безопасности страны путем применения прогрессивных информационных технологий в сфере прецизионного земледелия // Международный сборник трудов Грузинского технического университета "Автоматизированные системы управления". – Тбилиси: Грузинский технический университет, 2018. – №2 (26). – С.120-127. 7. M.Vasiukhin, O.Tkachenko, A.Kasim, V. Dolinniy. The aggregation technology of applied software for aerial photography data processing to building map databases in precision agriculture system // Electronics & Control Systems. - 2015. - Vol.1. - Issue 43. - P.52-58. Навчальні посібники з грифом МОН (вченої ради НУБіП України): 1. Ткаченко О.М., Чухлеб А.В. Засоби мультимедіа в інформаційних технологіях. Голографія. (Рекомендовано вченою радою НУБіП України, протокол №3 від 24.10.2018). – К.: Accord Group, 2019, – 139 с. 2. Ткаченко О.М. Комп'ютерне програмування. Навчальний посібник. (Рекомендовано до друку вченою радою НУБіП України, протокол №4 від 30.10.2015) - К.: ТОВ"НВП"Інтерсервіс", 2015. – 257 с. 3. Інформаційні технології. Підручник / М.З.Швиденко, О.Г.Глазунова, М.В.Мокрієв, О.М.Ткаченко, О.Є.Попов (Рекомендовано до друку вченою радою НУБіП України, протокол №4 від 30.10.2015) - К.: ТОВ "НВП "Інтерсервіс", 2015. - 668 с. Наукове керівництво: Науковий керівник НДР №110-78-ф "Розробка методології оцінювання та картографування біофізичних параметрів сільськогосподарських культур з використанням супутникових даних високого розрізнення" (2016-2018 рр.) Досвід практичної роботи: 15 років за спеціальністю</p>

ПІБ викладача	Посада викладача	Чи входить у групу забезпечення відповідної спеціальності?	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
Нещадим Олександр Михайлович	Доцент	Так		<p>К. ф.-м. н., 01.01.03 - математична фізика, "Метод граничних інтегральних рівнянь в нестационарних задачах лінійної в'язкопружності", доцент кафедри вищої математики 1) Статті включені до наукометричних баз: 1. Legeza V. The Brachistochronic Movement of a Material Point in the Horizontal Vector Field of a Floating Fluid, / V. Legeza, O. Neshchadym, O. Atamaniuk. – 2019. – P.56-58 2) Статті у фахових виданнях: 1. Зінкевич О.П. Неізотермічні моделі процесу витягування волоконних світловодів. / О.П. Зінкевич, О.М. Нещадим, В.М. Сафонов // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції "Сучасні науково-методичні проблеми математики у вищій школі" 25-26 червня 2015. - К.: НУХТ, 2015. - С. 136-138. 2. Зінкевич О.П. Процес формування волоконних світловодів як об'єкт вивчення. / О.П. Зінкевич, О.М. Нещадим, В.М. Сафонов // Науковий вісник НУБіП України. Серія "Техніка та енергетика АПК". - 2015. - Вип. 209, Ч.2. - С. 266-271. 3. Сафонов В.М. Про множину скінченних рівнів неперервних функцій. / В.М. Сафонов, О.М. Нещадим, О.П. Зінкевич // Науковий вісник НУБіП України. Серія "Техніка та енергетика АПК". - 2015. - Вип. 209, Ч.2.- С. 281-286. 4. Зінкевич О.П. Аналіз існуючих гідродинамічних моделей процесу витягування волоконних світловодів. / О.П. Зінкевич, О.М. Нещадим, В.М. Сафонов // Науковий вісник НУБіП України. Серія "Техніка та енергетика АПК". - 2015. - Вип. 210.- С. 247-252. 5. Сафонов В.М. Про умову Ліпшиця для гармонічної функції. / В.М. Сафонов, О.М. Нещадим, О.П. Зінкевич // Науковий вісник НУБіП України. Серія "Техніка та енергетика АПК". - 2015.- Вип. 210.- С. 234-238 . 6. Зінкевич О.П. Одна із задач руху рідини в областях з вільною границею. / О.П. Зінкевич, О.М. Нещадим, В.М. Сафонов // Енергетика і автоматика. - 2016. - №2. – С. 168-174. –[elibrary.ru/item.asp?id=26738376]. 7. Зінкевич О.П. Математичне моделювання деформації границі в'язкого тіла методом гідродинамічних потенціалів. / О.П. Зінкевич, О.М. Нещадим, В.М. Сафонов // Науковий вісник НУБіП України. Серія "Техніка та енергетика АПК". - 2017.-Вип. 261.- С. 263-272. 8. Нещадим О.М. Математична модель деформування тонкої в'язкопружної платівки. / О.М. Нещадим, О.П. Зінкевич, В.М. Сафонов // Науковий вісник НУБіП України. Серія "Техніка та енергетика АПК". - 2017.-Вип. 261.- С. 284-293. 9. Зінкевич О.П. Чисельний аналіз деформації в'язкого тіла під дією сил поверхневого натягу. / О.П. Зінкевич, О.М. Нещадим, В.М. Сафонов // Науковий вісник НУБіП України. Серія "Техніка та енергетика АПК". - 2019.-С. 64-67 Підручники та посібники з грифом МОН (за рекомендацією вченої ради): 1. Вища математика. Навчальний посібник. / М.А. Мартиненко, О.М. Нещадим, В.М. Сафонов. – К.: НУБіП, 2016. - 232 с. 2. Теорія ймовірностей і випадкові процеси. Навчальний посібник. /М.А. Мартиненко, О.М. Нещадим, В.М. Сафонов. - К.: ЦП "Компринт", 2017. - 290 с. 3. Нещадим О.М. Вища математика: Навчальний посібник. (Рекомендовано вченою радою НУБіП України, протокол №7 від 28.02.2018) – К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2018. – 528 с. Досвід практичної роботи: 10 років за спеціальністю.</p>

ПІБ викладача	Посада викладача	Чи входить у групу забезпечення відповідної спеціальності?	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
Лялецький Олександр Вадимович	доцент	Так	Високопродуктивні комп'ютерні системи	<p>К. ф.-м. н. , 01.01.09 - математична кібернетика, "Машинні методи пошуку доведень в численні предикатів першого порядку", с.н.с. 01.01.09 - математична кібернетика Статті включені до наукометричних баз: 1. A. Lyaletski. Evidence Algorithm and inference search in first-order logics / Journal of Automated Reasoning. - Volume 55, Issue 3. - 2015.- P. 269-284. 2. A. Lyaletski. Mathematical text processing in EA-style: a sequent aspect / Journal of Formalized Reasoning. - vol. 9. - No. 1. - 2016. - P. 235-264. 3. A. Lyaletski. C-clause calculi and refutation search in first-order classical logic // Proceedings of the 11th ICTERI Conference (ICTERI 2015). – 2015. - P. 137-152. 4. A. Lyaletski, A. Lyaletsky and A. Paskevich. Evidential Paradigm as Formal Knowledge Presentation and Processing // Proceedings of the 12th ICTERI Conference (ICTERI 2016). – 2016. - P. 25-32. 5. A. Lyaletski, A. Lyaletsky, and K. Verchinine. The SAD System: a Current State and Future Work // Proceedings of the 13th ICTERI Conference (ICTERI 2017). – 2017. - P. 19-22. 6. Elena Glazunova, Bella Golub, Alexander Lyaletski On a multi-language computer support of a human mathematical activity // Proceedings of the 15th International Conference "ICT in Education, Research, and Industrial Applications: Integration, Harmonization, and Knowledge Transfer" (ICTERI 2019). - Kherson, Ukraine, 2019. (прийнято до друку.) Статті у фахових виданнях: 1. A. Lyaletski. Admissibility, compatibility, and deducibility in first-order sequent logics // Computer Science Journal of Moldova. - vol.23, no. 3(69). - 2015. - P. 289-303. 2. Lyaletski A. and Lyaletsky A. On linear format of resolution and paramodulation over ordered clauses // Proceedings of the Conference on Mathematical Foundations of Informatics MFOI'2016). – July 25-31, 2016 , Chisinau, Moldova. - P. 251 -260. 3. A. Lyaletski, A. Lyaletsky, and A. Paskevich. Evidential paradigm and SAD systems: features and peculiarities // International Journal of Mathematical Sciences and Computing. - No. 2.- 2018.- P. 1-11. 4. Lyaletski A. and Lyaletsky A. On linear format of resolution and paramodulation over ordered clauses // Proceedings of the Conference on Mathematical Foundations of Informatics MFOI'2016).– July 25-31, 2016 , Chisinau, Moldova. - P. 251 -260. 5. Lyaletski A. Goal-driven machine proof search in intuitionistic first-order logic // Proceedings of the 4th Conference of Mathematical Society of the Republic of Moldova. - Chisinau, Moldova, June 28-July 2, 2017. - P. 125-128. 6. Lyaletski A. EA-style mathematical text processing in English SAD system // Proceedings of the Conference on Mathematical Foundations of Informatics (MFOI'2016). - Chisinau, Moldova, 2017 - P. 98-101. 7. Lyaletski A. Tree-like refutation search and model elimination method // Proceedings of the Conference on Mathematical Foundations of Informatics (MFOI'2018). - Chisinau, Republic of Moldova, 2017. - P. 98-101. 14) Робота у складі програмних комітетів: Член програмних комітетів конференцій: ICTERI 2016, ICTERI 2017, RMSE 2019, FOI 2015, MFOI 2016, MFOI 2017 MFOI 2018, MFOI 2019.</p>

ПІБ викладача	Посада викладача	Чи входить у групу забезпечення відповідної спеціальності?	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
Голуб Белла Львівна	Завідувач кафедри	Так	Організація сховищ даних, Управління програмними проектами	<p>К. т. н., 05.13.07 – автоматизація процесів керування, «Автоматизоване управління параметрами ефективності роботи промислового пташника з підсистемою моніторингу та підтримки прийняття рішень», доцент кафедри технологій програмування Статті включені до наукометричних баз: 1. Daria Yashchuk, Bella Golub Research of OLAP Technologies Application When Analyzing Processes in Institutions of Higher Education // Advances in Computer Science for Engineering and Education. ICCSEEA 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing. - vol 754. Springer, Cham, 2018 - P. 683-691 - DOI: 10.1007/978-3-319-91008-6_67. 2. Bella Golub, Alla Dudnyk, Aleksandr Hudz and Aleksandr Bushma. Production of biotechnological objects using business intelligence // ACIT 2019: 2019 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies. – 2019. Статті у фахових виданнях: 1. Б. Л. Голуб, В. Ю. Трохименко Автоматизація обліку показників придатності сортів до поширення в Україні // Енергетика і автоматика. – 2016. – № 1 – С. 129-134. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eia_2016_1_16 2. Д.Ю. Ящук, Б.Л Голуб Моделювання системи підтримки прийняття рішень для ефективного управління керівництвом вишу // Вісник інженерної академії України – Випуск 1. – 2017. – С. 244 – 249. – ISBN 5-7763-8361-7. 3. Б.Л Голуб, В.Ю. Трохименко Порівняльний аналіз інструментальних засобів Microsoft для аналізу даних // Вісник інженерної академії України – Випуск 1. – 2017. – С. 61 – 65. – ISBN 5-7763-8361-4. 4. Скрипник А.М., Голуб Б.Л., Кожан Д.П. Моделювання усталених та експлуатаційних режимів розподільних електричних мереж напругою 10-110 кВ // Загальнодержавний збірник. Серія "Механізація та електрифікація сільського господарства" – №7(106). – 2018. – С.134-145. 5. Голуб Б.Л., Гудзь А.В., Бушма А.В. Информационная система поддержки принятия решения в процессе выращивания биотехнических объектов // Наукотехнічний журнал "Математичні машини та системи" – №4. – 2018. – С. 26-35. Підручники та посібники з грифом МОН (за рекомендацією вченої ради): 1. Голуб Б.Л., Ящук Д.Ю. Навчальний посібник до вивчення дисципліни «Організація сховища даних» для студентів, що навчаються за спеціальностями галузі 12 «Інформаційні технології». – К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2018. – 165 с. Наукове керівництво: виконання функцій наукового керівника наукової теми (ініціативна тема «Розробка інтелектуальної інформаційної технології створення експертної системи як засобу підвищення ефективності управління діяльністю закладу вищої освіти», 2017-2020).</p>

ПІБ викладача	Посада викладача	Чи входить у групу забезпечення відповідної спеціальності?	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
Бондаренко Віктор Євгенович	професор	Так		<p>Д.т.н., 05.12.02 – телекомунікаційні системи та мережі, «Теоретичні основи забезпечення живучості телекомунікаційних мереж на основі числення семантичних структур», доцент кафедри електронно-обчислювальних машин Статті включені до наукометричних баз: 1. Designing of computerized adaptive tests in the absence of testing statistics / Bondarenko V.E. // Information Technologies and Learning Tools (прийнято до друку). 2. A modern technology of teaching and testing of microcontroller systems designers. / Bondarenko V.E. // Information Technologies and Learning Tools (на рецензуванні)</p> <p>Статті у фахових виданнях: 1. Бондаренко В. Є., Летучий С.О. Діагностика складних технічних систем в умовах нерегулярних деструктивних впливів // Телекомунікаційні та інформаційні технології. -2017. -№ 1(54) . -с. 50-56 2. Бондаренко В. Є., Бледнов О.В. Суб'єктивно-ймовірнісна модель синтезу живучих комп'ютерних мереж. // Наукові записки українського науково-дослідного інституту зв'язку. -2017. -№ 1. -с. 20 -25 3. Бондаренко В. Є. Задача побудови замкнутих систем та її реалізація для синтезу живучих кільцевих транспортних телекомунікаційних мереж. // Телекомунікаційні та інформаційні технології. -2016. -№ 1 . -с. 48 - 55 . 4. Бондаренко В. Є. Індуктивний умовивід для систем обробки знань // Телекомунікаційні та інформаційні технології. -2015. - № 2 . -с. 34 – 40 5. Бондаренко В. Є. Оптимізація живучості телекомунікаційних мереж // Наукові записки українського науково-дослідного інституту зв'язку. -2015. -№ 2(36). -с. 22 -28 . Досвід практичної роботи: більше 20 років за спеціальністю</p>

ПІБ викладача	Посада викладача	Чи входить у групу забезпечення відповідної спеціальності?	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
Басараб Руслан Михайлович	Доцент	Так	Методи та інформаційні технології оцінювання ризиків	<p>К.т.н., 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, «Індуктивні методи попередньої обробки даних ДЗЗ (Січ-2)»</p> <p>Статті включені до наукометричних баз: 1. Geospatial intelligence and data fusion techniques for sustainable development problems / Kussul, N., Shelestov, A., Basarab, R., (...) // 2015 CEUR Workshop Proceedings 2. Comparison of biophysical and satellite predictors for wheat yield forecasting in Ukraine Kolotii, A., Kussul, N., Shelestov, A., Basarab, R. (...) // 2015 International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives 3. Starodubtsev V.M., Basarab R.M., Rosamakha Yu.A., Vlasenko I.S. Milestones of the soil cover heterogeneity investigation in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine / Journal «Almanahul SWorld», Молдова, Issue 1, January 2019, 56-64. ISSN 2410-6615. DOI: 10.30888/2410-6615.2019-01-01. https://www.sworld.com.ua/alsw/alsw-1.pdf 4. Starodubtsev V.M., Basarab R.M. Ecologic and economic estimation of land productivity spatial heterogeneity in forest-steppe zone / Resour Environ Econ, 2019, 1(1): 39-42. DOI: 10.25082/REE.2019.01.005</p> <p>Статті у фахових виданнях: 1. Стародубцев В.М., Басараб Р.М., Черепаха Д.Ю. К оценке пространственной неоднородности продуктивности земель на равнинах лесостепи Правобережной Украины / XLIII Міжнародна конференція «Розвиток науки у XXI столітті». Збірник статей. НІЦ «Знання».- Харків, 2019.- С.77-85. 2. Стародубцев В.М., Росамаха Ю.О., Басараб Р.М., Комарчук Д.С. Шляхи визначення просторової неоднорідності ґрунтового покриву сільськогосподарських угідь / Науковий вісник НУБіП України, серія "Техніка та енергетика АПК".- 2019.-С. 26-29. 3. High resolution land cover for Ukraine. Nataliia Kussul, Andrey Yu. Shelestov, Ruslan Basarab, Bohdan Yailymov, Mykola Lavreniuk, Andrii Kolotii // Space research in Ukraine. - January 2016. - P. 44-47. 4. Карта земного покриву високого розрізнення для території України. Н.М. Куссуль, А.Ю. Шелестов, Р.М. Басараб, Б.Я. Яйлимов, М.С. Лавренюк, А.В. Колотій // Космічні дослідження в Україні. - Січень, 2016. - С. 47-51. 5. Ретроспективна регіональна карта земного покриву для України: методологія побудови та аналіз результатів. Н.М. Куссуль, А.Ю. Шелестов, С.В. Скакун, Р.М. Басараб, Б.Я.Яйлимов, М.С. Лавренюк, А.В. Колотій, Д.Ю. Ящук // Космічна наука і технологія. - 2015. - Т. 21, № 3. - С. 31–39. 6. Geospatial intelligence and data fusion techniques for sustainable development problems. N.Kussul, A.Shelestov, R.Basarab, S.Skakun, O.Kussul, M. Lavreniuk // 11th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer, ICTERI 2015. - Vol.1356. - Lviv, Ukraine, 2015. - P. 196-203. 7. Comparison of biophysical and satellite predictors for wheat yield forecasting in Ukraine. Kolotii, N. Kussul, A. Shelestov, S. Skakun, B. Yailymov, R. Basarab, M. Lavreniuk, T. Oliinyk, V. Ostapenko // International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences. – 2015. - P. 39-44. Наукове керівництво: виконання функцій відповідального виконавця наукової теми (НДР № 110-65-ф "Розробка методології оцінки площ та прогнозування врожайності озимих культур за супутниковими даними", 2016-2017 р.р.). 18) Наукове консультування: консультант у ТОВ «Агро-онлайн» з 2016 року по теперішній час</p>

Таблиця 3. Матриця відповідності

Підготовка та захист магістерської роботи

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН4, ПРН5, ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН16, ПРН17, ПРН18	М4. Проектне навчання (індивідуальне). М7. Практичне навчання. М8. Дослідницький метод	МК7. Звіт
Науково-виробнича практика		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН9, ПРН10, ПРН17, ПРН22	М4. Проектне навчання (індивідуальне, групове). М7. Практичне навчання. М8. Дослідницький метод.	МК6. Залік МК7. Звіт
Дослідницька за темою магістерської роботи		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1, ПРН3, ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН10, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН17, ПРН18, ПРН20, ПРН21	М1. Лекція (проблемна, інтерактивна). М3. Проблемне навчання. М4. Проектне навчання (індивідуальне). М7. Практичне навчання. М8. Дослідницький метод.	МК4. Методи усного контролю. МК7. Звіт
Цифрова обробка сигналів та зображень		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН6, ПРН8, ПРН15	М1. Лекція (проблемна, інтерактивна). М2. Лабораторна робота. М3. Проблемне навчання. М6. Кейс-навчання	МК1. Тестування. МК4. Методи усного контролю. МК5. Екзамен.
Програмне забезпечення вбудованих систем		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН6, ПРН8, ПРН14, ПРН15, ПРН16, ПРН22	М1. Лекція (проблемна, інтерактивна). М2. Лабораторна робота. М3. Проблемне навчання. М8. Дослідницький метод.	МК1. Тестування. МК4. Методи усного контролю. МК5. Екзамен.
Методи та інформаційні технології оцінювання ризиків		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН7, ПРН18	М4. Проектне навчання (індивідуальне). М8. Дослідницький метод.	МК7. Звіт
Методи та інформаційні технології оцінювання ризиків		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1, ПРН2, ПРН6, ПРН9, ПРН10, ПРН11, ПРН12, ПРН14, ПРН15, ПРН16, ПРН17, ПРН18, ПРН20	М1. Лекція (проблемна, інтерактивна). М2. Лабораторна робота. М3. Проблемне навчання. М4. Проектне навчання (індивідуальне). М8. Дослідницький метод.	МК1. Тестування. МК4. Методи усного контролю. МК5. Екзамен.
Високопродуктивні комп'ютерні системи		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН2, ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН11, ПРН15, ПРН18, ПРН21, ПРН22	М1. Лекція (проблемна, інтерактивна). М2. Лабораторна робота. М3. Проблемне навчання. М8. Дослідницький метод.	МК1. Тестування. МК4. Методи усного контролю. МК5. Екзамен.
Управління програмними проектами		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН4, ПРН5, ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН13, ПРН14, ПРН17	М1. Лекція (проблемна, інтерактивна). М2. Лабораторна робота. М3. Проблемне навчання. М6. Кейс-навчання.	МК1. Тестування. МК4. Методи усного контролю. МК5. Екзамен.

Організація сховищ даних

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН7, ПРН18	М4. Проектне навчання (індивідуальне). М8. Дослідницький метод.	МК7. Звіт

Організація сховищ даних

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН5, ПРН19, ПРН20, ПРН21	М1. Лекція (проблемна, інтерактивна). М2. Лабораторна робота. М3. Проблемне навчання. М4. Проектне навчання (індивідуальне)	МК1. Тестування. МК4. Методи усного контролю. МК5. Екзамен

Загальна інформація про заклад

Кількість ліцензованих спеціальностей	За 1 (бакалаврським) рівнем	43
	За 2 (магістерським) рівнем	37
	За 3 (освітньо-науковим/ освітньо-творчим) рівнем	34
Кількість акредитованих освітніх програм	За 1 (бакалаврським) рівнем	29
	За 2 (магістерським) рівнем	44
	За 3 (освітньо-науковим / освітньо-творчим) рівнем	0
Контингент студентів на всіх курсах навчання	На денній формі навчання	10803
	На інших формах навчання (заочна, дистанційна)	4524
Кількість факультетів	-	
Кількість кафедр	-	
Кількість співробітників (всього)	• в т.ч. педагогічних	1548
	Серед них: - докторів наук, професорів	256
	- кандидатів наук, доцентів	876
Загальна площа будівель, кв. м	Серед них:	-
	- власні приміщення (кв. м)	-
	- орендовані (кв. м)	-
	- здані в оренду (кв. м)	-
Навчальна площа будівель, кв. м	Серед них:	-
	- власні приміщення (кв. м)	958467
	- орендовані (кв. м)	296
	- здані в оренду (кв. м)	510

Бібліотеки	Кількість місць у читальному залі	580
Гуртожитки	Кількість гуртожитків	12
	кількість місць для проживання студентів	4632

Запевнення

Керівник ЗВО	Ніколаєнко Станіслав Миколайович
Гарант освітньої програми	Ткаченко Олексій