

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

Введено в дію наказом ректора
НУ «Запорізька політехніка»
від 03.10.2022 р. № 315



Віктор ГРЕШТА

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

галузь знань	12 Інформаційні технології
спеціальність	122 Комп'ютерні науки
кваліфікація	Доктор філософії з комп'ютерних наук

Схвалено вченою радою
НУ «Запорізька політехніка»
(протокол від 26.09.2022 р. № 2)

Голова вченої ради

Володимир БАХРУШИН

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Субботін Сергій Олександрович, д.т.н., професор, завідувач кафедри програмних засобів Національного університету «Запорізька політехніка»;

Олійник Андрій Олександрович, д.т.н., професор, професор кафедри програмних засобів Національного університету «Запорізька політехніка»;

Пархоменко Анжеліка Володимирівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри програмних засобів Національного університету «Запорізька політехніка»;

Табунщик Галина Володимирівна, к.т.н., професор, професор кафедри програмних засобів Національного університету «Запорізька політехніка»;

Зайко Тетяна Анатоліївна, к.т.н., доцент, доцент кафедри програмних засобів Національного університету «Запорізька політехніка»;

Степаненко Олександр Олексійович, к.т.н., доцент, доцент кафедри програмних засобів Національного університету «Запорізька політехніка».

**1 Профіль освітньо-наукової програми «Комп'ютерні науки»
зі спеціальності «122 – Комп'ютерні науки»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Запорізька політехніка», кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки
Офіційна назва освітньої програми	«Комп'ютерні науки»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії (PhD), 40 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень	НРК – 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл; EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	чотири роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://zp.edu.ua/kafedra-programnih-zasobiv
2 – Мета освітньої програми	
Набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі та/або проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань професійної практики.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація за наявності)	галузь знань – 12 Інформаційні технології спеціальність – 122 – Комп'ютерні науки <i>Об'єкт:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. <i>Методи, методика та технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань,

	CASE-технології моделювання та проектування ІТ. <i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Формування фахівців (доктор філософії з комп'ютерних наук), з загальними та фаховими компетентностями, а також дослідницькими навиками для наукової кар'єри та викладання спеціальних дисциплін в галузі комп'ютерних наук. Ключові слова: комп'ютерні науки, інтелектуальні системи, моделі, методи, інформаційні технології, обробка даних.
Особливості програми	Освітньо-наукова програма (ОНП) має освітню та наукову складову. Обсяг освітньої складової становить 40 кредитів. Освітня складова реалізується упродовж семи семестрів. Наукова складова передбачає здійснення власних наукових досліджень з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертаційної роботи на здобуття ступеня доктора філософії, яка є самостійним розгорнутим науковим дослідженням, що має розв'язувати значущі задачі та/або проблеми у сфері комп'ютерних наук або на її межі з іншими спеціальностями галузі знань 12 «Інформаційні технології», що передбачає розширення та переоцінку вже існуючих знань і професійних практик. Здобувачі освіти мають можливість брати участь у міжнародній академічній мобільності програм Erasmus+ та DAAD у провідних університетах Європейського Союзу, а також у програмі віртуальної мобільності до Холонського інституту технологій (Ізраїль).
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України, класифікатор професій (ДК 003:2010): 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.1 Наукові співробітники 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2310.1 Доцент 2310.1 Докторант 2433 Професіонали в галузі інформації та інформаційного аналізу
Подальше навчання	Після отримання наукового ступеня «доктор філософії» здобувач має право на здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>Підхід до викладання та навчання передбачає впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у здобувачів, студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, інтерактивне навчання, самонавчання, використання веб-технологій у навчальному процесі.</p> <p>Вивчення дисциплін передбачає: лекції, практичні (лабораторні) заняття, індивідуальну роботу під керівництвом викладача, консультації викладачів та наукового керівника щодо виступів на конференціях, написання наукових праць, підготовки кваліфікаційної наукової роботи.</p>
Оцінювання	Екзамени, заліки, звіт з практики, захист дисертаційної роботи на здобуття ступеня доктора філософії

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері комп'ютерних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей.</p> <p>СК02. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК05. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>СК06. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p>

СК07. Здатність обґрунтовано обирати, використовувати, досліджувати та удосконалювати методи індуктивного навчання для побудови моделей за спостереженнями.

7 – Програмні результати навчання

Нормативний зміст підготовки доктора філософії, сформульований у термінах результатів навчання

РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерних наук державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерній науці та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН08. Визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.

РН09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.

РН10. Відшукувати, оцінювати та критично аналізувати

	<p>інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.</p> <p>РН11. Організувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін.</p> <p>РН12. Знати та вміти застосовувати методи індуктивного навчання для побудови моделей.</p>
<h2>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</h2>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітній процес за спеціальністю мають стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень наукової та професійної активності, який відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Всі викладачі, які забезпечують освітні компоненти фахової підготовки, мають кваліфікацію відповідно до спеціальності.</p> <p>Викладачі, що забезпечують освітній процес за спеціальністю, активно співпрацюють з провідними іноземними та українськими університетами в рамках освітніх міжнародних програм, постійно беруть участь у міжнародних наукових конференціях, семінарах та симпозіумах як в Україні, так і за кордоном. За останні роки викладачі кафедри програмних засобів взяли участь у виконанні таких міжнародних проєктів програми Tempus Європейського Союзу: DESIRE (2013-2016) «Розробка курсів з вбудованих систем з використанням інноваційних віртуальних підходів для інтеграції науки, освіти та промисловості в Україні, Грузії, Вірменії» (544091-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR), CERES (2013-2016) «Центри передового досвіду для молодих учених» (544137-TEMPUS-1-2013-1-SK-TEMPUS-JPHES), програми Erasmus+ Європейського Союзу: ALIOT (2016-2019) «Інтернет речей: нова навчальна програма для потреб промисловості та суспільства» (573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SVHE-JP), BIOART (2017-2021) «Інноваційна мультидисциплінарна навчальна програма для підготовки бакалаврів та магістрів зі штучних імплантів для біоінженерії» (586114-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SVHE-JP), WORK4CE (2020-2023 рр.) «Міждоменні компетенції для забезпечення здорової та безпечної роботи у 21 столітті» (619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-SVHE-JP), а також проєктів Німецької служби академічних обмінів DAAD VIMACS (Virtual Master Cooperation Data Science) та EU-ViMUK (EuroPIM Virtual Master School Ukraine) програми "Ukraine digital: Ensuring study success in times of crisis (2022).</p> <p>За час виконання проєктів Tempus та Erasmus+ викладачі, що забезпечують освітній процес, пройшли підвищення кваліфікації та стажування в провідних закордонних та українських університетах, опублікували спільні наукові та навчально-методичні матеріали разом з іноземними колегами.</p>

<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Для виконання освітньо-наукової програми кафедра програмних засобів має дві лекційні аудиторії (ауд.45 та ауд.55) та сім комп'ютерних лабораторій та класів, оснащених сучасною обчислювальною технікою та периферійними пристроями й устаткуванням: лабораторія інженерії програмного забезпечення (ауд. 58), комп'ютерний клас (ауд. 56), комп'ютерний клас (ауд. 49), лабораторія CAD/CAM/CAE систем (ауд. 57), лабораторія інтелектуального комп'ютингу, віртуальної та доповненої реальності (ауд. 25а-27), лабораторія вбудованих систем та віддаленої інженерії (ауд. 53а). Навчальні аудиторії та лабораторії і класи на 100% забезпечені мультимедійним обладнанням, а також кондиціонерами. Усе комп'ютерне обладнання підключено до мережі Інтернет, також забезпечено безпроводний доступ до цієї мережі. Для загальноосвітніх дисциплін використовуються лекційні аудиторії та лабораторії відповідних загальнозабезпечувальних кафедр, що мають необхідне оснащення. Здобувачі вищої освіти, які цього потребують, забезпечені гуртожитком</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Бібліотека поєднує традиційні бібліотечні фонди на паперових носіях (841880 прим.), фонд електронних документів (54828 назв.), технологічні комплекси, що забезпечують доступ до світових інформаційних ресурсів, зокрема до ресурсів Elsevier (SCOPUS), Web of Science: http://www.zntu.edu.ua/naukova-biblioteka). За галуззю знань 12 Інформаційні технології бібліотечний фонд містить більше 2 тис. назв видань, підписку на 11 періодичних видань. Також бібліотека забезпечує читачів виданнями інших бібліотек регіону через відділ міжбібліотечного абонементу та безкоштовну електронну доставку документів (http://library.zp.edu.ua/edd_mba.html), надає доступ до цифрових баз даних і бібліотек (http://library.zp.edu.ua/test_dostup.html), надає консультації з пошуку літератури (зокрема дистанційно: https://form.123formbuilder.com/2711963?wwwNgRedir). Університет має доступ до волоконно-оптичної мережі «Уран», що забезпечує оперативний доступ до інформації, обмін нею, її розповсюдження, накопичення та обробку для проведення наукових досліджень, дистанційного навчання, використання методів телематики, функціонування електронних бібліотек, віртуальних лабораторій, проведення телеконференцій, реалізації дистанційних методів моніторингу, тощо. Зокрема забезпечується доступ до GÉANT – пан-Європейської мультигігабітної науково-освітньої мережі, яка об'єднує більш ніж 8000 наукових установ та більш ніж 40 млн. користувачів, eduMEET - браузерної платформи онлайн спілкування, сервісу відеоконференцій WebClass, Eduroam – Wi-Fi роумінгу для користувачів національних науково-освітніх мереж. Офіційний веб-сайт, на якому розміщена основна інформація про діяльність університету: https://zp.edu.ua. Сторінка на офіційному веб-сайті університету англійською мовою, на якій розміщена основна інформація про діяльність: https://zp.edu.ua/zaporizhzhia-polytechnic-national-university Розроблено навчально-методичне забезпечення: затверджені в установленому порядку навчальні плани, робочі програми з</p>

	<p>усіх навчальних дисциплін програми практичної підготовки, методичні матеріали для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти.</p> <p>Доступ до навчально-методичних матеріалів здійснюється через загальноуніверситетську систему керування навчанням moodle.zp.edu.ua з системою відеоконференцзв'язку Thebigbluebutton, електронну бібліотеку університету http://e-library.zntu.edu.ua/, інституціональний репозиторій http://eir.zntu.edu.ua/, хмарне сховище робочих і додаткових матеріалів кафедри програмних засобів на Гугл-диску: https://drive.google.com/drive/folders/0B47Dmpw7L0AxLVpxeW1iTWV0em8 . Оперативне інформування здобувачів та співробітників, а також інших стейкхолдерів про діяльність університету та кафедри, розклад занять, навчальні і наукові заходи здійснюється через сайти університету (http://zp.edu.ua), кафедри (http://pz.zntu.net), соціальні мережі (https://www.fb.com/groups/pz.zntu/, https://www.fb.com/groups/cm1s.workshop/), месенджери (https://t.me/pz_zntu).</p>
<h3>9- Академічна мобільність</h3>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Національна кредитна мобільність регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf).</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Міжнародна кредитна мобільність регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf), а також договорами про міжнародну кредитну мобільність Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist).</p> <p>Студенти мають можливість брати участь у міжнародній кредитній мобільності Erasmus+KA1, програмах Німецької служби академічних обмінів DAAD, віртуальній мобільності з Холонським інститутом технологій (Ізраїль). Університет має міжінституційні угоди (координуються проф. кафедри програмних засобів Г.В. Табунщик, зав. кафедри С.О. Субботіним), відповідно до яких студенти, що навчаються за відповідною спеціальністю, мають можливість реалізувати свої права на академічну мобільність у таких університетах: Католицький університет Льовена (Бельгія), Технічний Університет Ільменау (Німеччина), Інститут прикладних наук та мистецтв Дортмунда (Німеччина), Карінтійський університет прикладних наук (Австрія), Політехнічний Університет Мадриду (Іспанія), Університетський Коледж Томаса Мор (Бельгія), Трансільванський технічний університет (Румунія), Університет технологічно-природничий в Бидгощі (Польща), Технічний університет Брно (Чеська Республіка).</p>

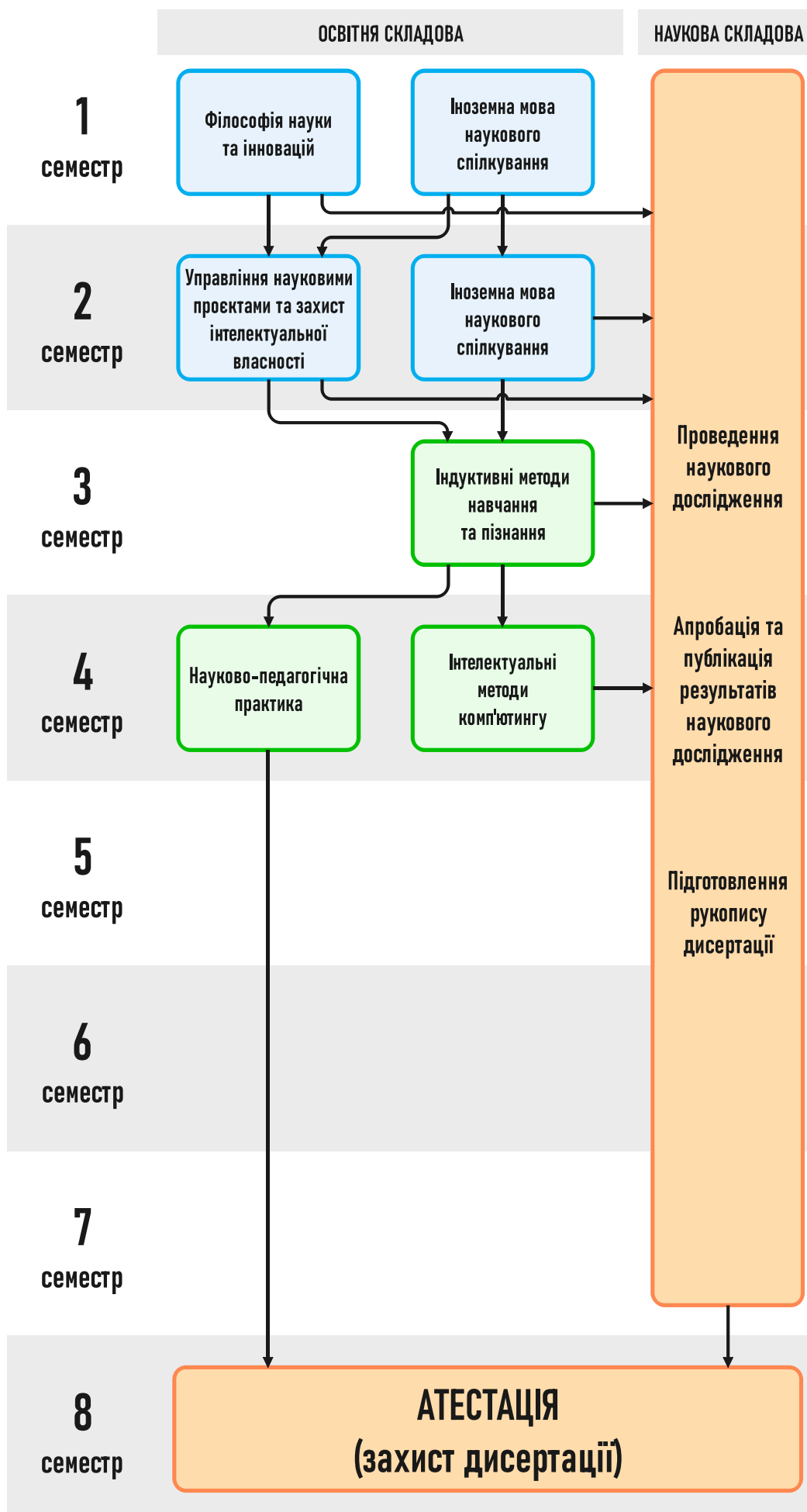
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Регламентовано Положенням про організацію набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства в Національному університеті «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/dept_inter/pol_pro_org_naboru_ta_navch_inozemtsiv.pdf
--	---

2 Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код н\д	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОНП			
ППН 01	Іноземна мова наукового спілкування	6	залік, екзамен
ППН 02	Філософія науки та інновацій	3	екзамен
ППН 03	Управління науковими проєктами та захист інтелектуальної власності	4	залік
ППН 04	Індуктивні методи навчання та пізнання	6	екзамен
ППН 05	Інтелектуальні методи комп'ютерингу	6	екзамен
ППН 06	Науково-педагогічна практика	3	диференційований залік
	<i>Разом за обов'язковою частиною</i>	28	
ВИБІРКОВА ЧАСТИНА			
ППВ	Дисципліни за вибором здобувача	12	
	<i>Разом за вибірковою частиною</i>	12	
	<i>Разом за програмою</i>	40	

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим науковим дослідженням, що має розв'язувати комплексну проблему у сфері комп'ютерних наук або на її межі з іншими спеціальностями галузі знань 12 «Інформаційні технології», що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p>Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Дисертаційна робота повинна бути розміщена на сайті НУ “Запорізька політехніка”.</p> <p>Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим чинним законодавством.</p>

4 Матриця відповідності програмних компетентностей та компонентів освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми	Загальні компетентності				Спеціальні компетентності						
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7
ППН 01	Іноземна мова наукового спілкування		+	+			+					
ППН 02	Філософія науки та інновацій	+	+		+	+						
ППН 03	Управління науковими проектами та захист інтелектуальної власності		+	+	+							
ППН 04	Індуктивні методи навчання та пізнання	+			+	+	+	+				+
ППН 05	Інтелектуальні методи комп'ютингу	+	+					+			+	
ППН 06	Науково-педагогічна практика		+				+			+		

**5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньо-наукової програми**

Код н\д	Компоненти освітньо-наукової програми	Програмні результати навчання											
		РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	РН9	РН10	РН11	РН12
ППН 01	Іноземна мова наукового спілкування		+								+		
ППН 02	Філософія науки та інновацій			+		+		+	+				
ППН 03	Управління науковими проєктами та захист інтелектуальної власності	+	+								+		
ППН 04	Індуктивні методи навчання та пізнання	+	+	+	+	+		+		+			
ППН 05	Інтелектуальні методи комп'ютингу	+			+		+		+		+		+
ППН 06	Науково-педагогічна практика								+	+		+	

6 Наукова складова ОНП

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», результати якого характеризуються науковою новизною та практичною цінністю і оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи здобувача ступеня вищої освіти доктора філософії і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах та ін.

Обов'язковою умовою допуску до захисту дисертації є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану.