

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

рішенням Вченої ради ЗНУ

від 28.04.2026, протокол № 11

Заступник голови Вченої ради ЗНУ

Олександр БОНДАР

вводиться в дію наказом ректора

від 11.06 2026 року № 257

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ЕКОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти: **третій (освітньо-науковий)**

Ступінь вищої освіти: **доктор філософії**

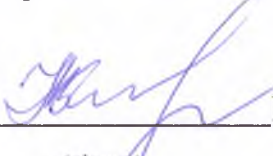
Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика

Спеціальність: Е2 Екологія

Кваліфікація: **доктор філософії в галузі «Природничі науки, математика та статистика»** зі спеціальності «Е2 Екологія»

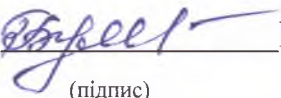
АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ

Гарант освітньо-наукової програми

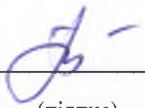

_____ К.В. Белоконь
(підпис)

ПОГОДЖЕНО

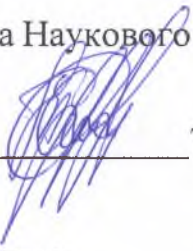
Завідувач відділу аспірантури і докторантури


_____ В. В. Буличова
(підпис)

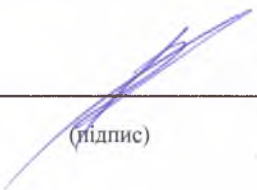
Директор Центру забезпечення якості освіти


_____ М. А. Томченко
(підпис)

Голова Наукового товариства студентів, аспірантів і докторантів


_____ Т.А. Чепурна
(підпис)

Проректор з наукової роботи


_____ Д.С. Яримбаш
(підпис)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (ступеня доктора філософії) «Екологія» з галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика Е2 Екологія визначає передумови доступу до навчання; розкриває зміст освітньої та наукової складових підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти; зазначає обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії; містить перелік загальних та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей та програмних результатів навчання; встановлює вимоги до проміжної та підсумкової атестації. Є основою для формування індивідуального плану роботи здобувача.

Освітньо-наукова програма розроблена відповідно до таких нормативних документів:

- Постанови КМУ від 23.03.2016 р. № 261 «[Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах \(наукових установах\)](#)»;
- Постанови КМУ від 12.01.2022 р. № 44 «[Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти \(наукової установи\) про присудження ступеня доктора філософії](#)»;
- Постанови КМУ від 25.06.2020 р. № 519 «[Про затвердження Національної рамки кваліфікацій](#)».
- Наказу МОН України від 23.12.2021 р. № 1421 «Про затвердження стандарту вищої освіти зі спеціальності: 10 - Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти».

Освітньо-наукова програма враховує досвід аналогічних програм українських та зарубіжних закладів вищої освіти, зокрема:

- Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара ;
- Львівський національний університет імені Франка;
- Національний університет «Львівська політехніка»;
- Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна;
- Masarykova univerzita Брно, Чехія.

Освітньо-наукова програма розроблена робочою групою у складі:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада, основне місце роботи (навчання)
1.	Белоконь Каріна Володимирівна, гарант ОНП	кандидат технічних наук, доцент кафедри металургійних технологій, екології та техногенної безпеки, заступник директора з наукової роботи інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ
2	Рильський Олександр Федорович	доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри загальної та прикладної екології і зоології Запорізького національного університету
3.	Домніч Валерій Іванович	доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біології лісу, мисливствознавства та іхтіології Запорізького національного університету
4.	Воронова Наталія Валентинівна	кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної та прикладної екології і зоології
5.	Горбань Валерій Віталійович	кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної та прикладної екології і зоології

6.	Домбровський Костянтин Олегович	кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної та прикладної екології і зоології
7.	Жаворонков Микита Андрійович	Здобувач 2 року навчання Запорізького національного університету
8.	Вагін Андрій Вікторович	роботодавець: заступник головного виконавчого директора з екології і охорони праці ПрАТ «Укрграфіт»

Рецензії та відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи (навчання), організація (об'єднання), яку представляє (за наявності)
Заклади вищої освіти (наукові установи)		
1.	Мальований Мирослав Степанович	Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та збалансованого природокористування Національного університету «Львівська політехніка»
2.	Барабаш Олена Василівна	Доктор технічних наук, професор, професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища Національного транспортного університету.
3.	Ткаченко Тетяна Миколаївна	Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці Київського національного університету будівництва і архітектури.
Підприємства, організації		
4.	Паннік Анатолій Миколайович	Начальник відділу охорони навколишнього середовища ПрАТ «Дніпроспецсталь»
5.	Казанцев Олександр Анатолійович	В.о. директора Департаменту захисту довкілля Запорізької обласної державної адміністрації
Випускники освітньо-наукової програми або програми, що їй передувала		
6.	Крупей Кристина Сергіївна	Доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету, к.б.н. за спеціальністю 03.00.16 – Екологія
7.	Богаткіна Вікторія Анатоліївна	Завідувачка фізико-хімічної лабораторії відділу контролю якості ПрАТ «Фармацевтична фабрика «Віола».
8.	Добрунов Максим Сергійович	Підприємець

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Запорізький національний університет
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Ступінь вищої освіти	доктор філософії
Тип програми	освітньо-наукова
Галузь знань	Природничі науки, математика та статистика
Спеціальність	E2 – Екологія
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Екологія
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з екології
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Галузь знань - Е Природничі науки, математика та статистика Спеціальність – E2 Екологія
Тип диплома та обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми	Диплом доктора філософії (PhD), одиничний, термін навчання - 4 роки, 48 кредитів ЄКТС
Цикл / рівень	FQ-EHEA – третій цикл EQF-LLL – 8 рівень НРК України – 8 рівень
Наявність акредитації	Сертифікат № 14874 Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 20.06.25 р. Термін дії 01.07.2030 р.
Передумови	наявність освітнього ступеня магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста (другий рівень вищої освіти)
Форми здобуття освіти	денна, заочна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньо-наукової програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-наукової програми	http://phd.znu.edu.ua

2. Мета/цілі освітньо-наукової програми

Метою даної освітньо-наукової програми є:

- підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних застосовувати новітні наукові досягнення, технології і процеси, для розвитку фундаментальної і прикладної науки в галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика» та суміжних сферах;
 - підготовка фахівців, які здатні виконувати науково-педагогічну діяльність за спеціальністю E2 «Екологія» належної якості у закладах вищої освіти, дотримання високих стандартів у викладанні;
 - створення умов для саморозвитку, самореалізації, критичного мислення, інтеграції до європейського і світового освітнього простору; надання знань, компетентностей та ідей, необхідних для забезпечення економічного, політичного та соціального розвитку і зростання економіки, державних інституцій та громадянського суспільства;
- орієнтуватися на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених

резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року No 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року No 722, таких як: забезпечення здорового способу життя, всеохоплюючої і справедливої якісної освіти, доступності та сталого управління водними ресурсами, відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів, вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками, збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку, захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню.

3. Характеристика освітньо-наукової програми

Предметна область	Об'єкт вивчення: структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. Цілі навчання: набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми та здійснювати власні наукові дослідження у сфері екології, охорони довкілля та природокористування. Теоретичний зміст предметної області. Поняття, концепції, принципи сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. Методи, методики та технології. Загально-наукові, філософсько-онтологічні та природничо-наукові методи дослідження будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження, методи збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень, зокрема, методи комп'ютерного моделювання. Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
Орієнтація освітньо-наукової програми	академічна – відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO) дослідницька (наукові дослідження в області екології)
Основний фокус освітньо-наукової програми	освітньо-наукова програма базується на сучасних наукових дослідженнях у галузі Е Природничі науки, математика та статистика зі спеціальності Е2 Екологія та встановлює необхідний рівень теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності в області екології, оволодіння методологією наукової та методикою педагогічної діяльності у закладі вищої освіти, а також проведення здобувачем власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Ключові слова: екологія, збалансоване природокористування, інновації, сталий розвиток, оцінка довкілля.
Особливості освітньо-наукової програми	Особливості ОНП обумовлені: – переліком освітніх і наукових компонентів, програмних компетентностей, програмних результатів навчання; – кадровим забезпеченням (залученням відомих вчених, у т.ч. зарубіжних до викладання та консультування);

	– різноманітністю організаційних форм навчання (гостьові лекції, дослідницька практика, PhD-колоквиуми тощо); – викладання окремих дисциплін іноземними мовами; – наявністю унікальних лабораторій, центрів, науковою співпрацею з великими промисловими підприємствами та державними установами міста Запоріжжя. Здобувачі мають можливість проводити дослідження в навчально-науково-дослідних лабораторіях: лабораторія біотехнології фізіологічно-активних речовин http://surl.li/dwqerd, навчально-науково-дослідна лабораторія біоіндикації та біоекології http://surl.li/urxzgn та науково-дослідна лабораторія біоресурсів навколишнього природного середовища http://surl.li/nijapl, Центрі промислової екології http://surl.li/joinrp, Спеціалізованій науково-виробничій лабораторії матеріалознавства високотемпературних композиційних матеріалів http://surl.li/xiexiq. В освітньому процесі використовуються: біостанція - профілакторій, яка розташована на о. Хортиця, віварій, фітотрон, гербарій (національне надбання) та зоологічний музей, колекції мікроорганізмів та індукованих мутантів олійних і декоративних рослин. ОНП забезпечує широкий спектр навчальних дисциплін з формування універсальних навичок дослідника, зокрема: - <i>Дослідницько-інноваційна та проєктна діяльність</i>, що включає модуль Жана Моне «Основи європейської проєктної діяльності» за європейським проєктом 587321-EPP-1-2017-1-UA-EPPJMO-MODULE «European Project Culture» із залученням здобувачів до участі в інших проєктах за програмою Erasmus+, що реалізуються в університеті; - <i>Академічне письмо та академічна доброчесність (з англomовним компонентом)</i>, що враховує результати участі ЗНУ у міжнародних проєктах сприяння академічній доброчесності в Україні SAIUP (2016-2019) та «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ) (2020-2022); - <i>Практичний курс іноземної мови для викладача-дослідника</i>, що викладається із врахуванням результатів участі ЗНУ у європейському проєкті 610427-EPP-1-2019-1-EE-EPPKA2-SBHE-JP «Розвиток потенціалу підготовки учителів іноземної мови як шлях до впровадження багатомовної освіти та європейської інтеграції України» за програмою Erasmus+KA2 (2019-2022)
4. Академічні права та працевлаштування випускників	
Академічні права випускників	здобуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих, здобуття наукового ступеня доктора наук
Працевлаштування випускників	працевлаштування у науково-дослідних установах, закладах вищої освіти, інших установах та організаціях, що здійснюють дослідження та/або підготовку фахівців у сфері екології, охорони довкілля та раціонального природокористування, а

	також розробляють екологічну політику та здійснюють екологічне управління. Випускники можуть обіймати відповідні посади у вищих навчальних закладах МОН України, МОЗ України, науково дослідних установах НАН України, НААН України, НАМН України та інших установах згідно з національним класифікатором України (Класифікатор професій ДК 003:2010): К 003:2010: 2211.2 Еколог 2211.2 Експерт з екології 2213.1 Науковий співробітник (лісівництво, природно-заповідна справа) 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем 2213.2 Інженер з природокористування 2213.2 Фахівець з екологічної освіти 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2213.2 Інженер з відтворення природних екосистем 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем 2213.2 Інженер з природокористування 2411.2 Екологічний аудитор 2447.1 Наукові співробітники (проекти та програми) 2447.2 Професіонали з управління проектами та програмами. 2310.1 Доцент, професор кафедри 9 2310.2 Асистент, викладач вищого закладу освіти. Самостійне працевлаштування.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання та навчання здобувачів вищої освіти здійснюється на основі таких підходів та технологій: – студентоцентризований підхід у навчанні та науковій діяльності, що враховує тематику дисертацій та напрям наукових інтересів здобувачів; – навчання через дослідження, що забезпечується через синергетичну взаємодію освітньої та наукової складових; – проблемно-орієнтоване навчання, що реалізується шляхом використання евристичних та дослідницьких методів навчання; – проектно-організоване навчання, в якому проєкт виступає як форма, метод та результат навчання; – змішане та перевернуте навчання, що поєднує традиційні та онлайн форми, посилює роль самостійної роботи та сприяє активному засвоєнню нових знань; – цифрові технології (ZOOM, Google Meet, Google Drive, Google Forms, Google Slides, Google Keep, Jamboard, Miro, Lucidchart, Learning Apps, YouTube, WordWall, Padlet, Quizlet, Mentimeter тощо). На освітньо-науковій програмі використовуються такі <i>форми навчання</i>: – лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, факультативні заняття; – педагогічна (асистентська) практика; – тренінги, вебінари, онлайн-курси, літні школи; – наукова та проєктна діяльність. <i>методи навчання:</i>

- польові спостереження, що дозволяють отримати конкретні відомості про стан окремих видів і популяцій, їх ролі в існуванні певної екологічної системи; залежність від діяльності певних груп організмів, антропогенного впливу; дані про зміну чисельності популяцій тощо;
- експерименти в природних умовах, що дозволяють моделювати ту чи іншу ситуацію, наслідки її розвитку для конкретної спільноти організмів, біоценозу або біогеоценозу;
- математичне моделювання процесів і ситуацій, що зустрічаються в популяціях і біоценозах, за допомогою обчислювальної техніки. Математичне моделювання дозволяє зробити кількісну оцінку досліджуваних процесів і явищ. Воно дає можливість з великою часткою вірогідності, використовуючи накопичені дані, прогнозувати можливий розвиток тих чи інших процесів і ситуацій в екологічних системах. Однак, використовуючи математичні прийоми, еколог повинен пам'ятати, що у зв'язку з наявністю у складних екологічних систем великого числа ступенів свободи, а також параметрів, що залежать від часу, до цих систем не можуть застосовуватися класичні, жорстко детерміновані алгоритми управління і прогнозування. Іншими словами, математичні розрахунки в екології використовуються при розв'язанні практичних питань, але не можуть і не повинні передбачати конкретні зокрема:
 - метод екологічної ідентифікації;
 - метод екологічної емпатії;
 - метод екологічної рефлексії;
 - метод екологічних асоціацій;
 - метод ритуалізації екологічної діяльності;
 - метод екологічної турботи;
 - імітаційне моделювання;
 - інтерактивні методи («мозкові штурми», дебати, дискусії, презентації, організаційно-діяльнісні та рольові ігри; робота в групах);
 - методи проектування (генерації ідей, ідентифікації проблем, постановки мети і завдань, планування, трансляції цілей на результати);
 - методи моделювання (розробка структури статей, дисертацій, звітів, заявок, проектів тощо);
 - методи аналізу та рефлексії (портфоліо, есе, бенчмаркінг, кейс-метод);
 - методи набуття особистого досвіду наукової діяльності (робота над дисертацією, апробація результатів наукових досліджень на наукових семінарах (PhD-колоквіумах), конференціях, публікація статей, участь у розробці проектних заявок та конкурсах проектів);
 - методи педагогічної підтримки та особистого прикладу (наставництво як безпосередня взаємодія наукового керівника та здобувача, викладача та здобувача, соціалізація в академічну спільноту, участь у професійних мережах, популяризація та стимулювання наукової діяльності та її результатів).

Оцінювання		Система оцінювання передбачає поточний і підсумковий контроль знань та аналіз результатів наукової роботи здобувачів. <i>Поточний контроль</i> здійснюється викладачами на підставі опитування, тестування, само- та взаємооцінювання, а також за результатами захисту індивідуальних та групових проєктів, виконання індивідуальних завдань (написання есе, CV, мотиваційного листа, анотації, рецензії на статтю, розробка елементів проєктної заявки та ін.). Поточний контроль за результатами наукової роботи (проведення запланованого обсягу досліджень, розроблених розділів дисертації, кількості публікацій тощо) здійснюється науковими керівниками здобувачів. <i>Підсумковий контроль</i> проводиться у формі екзамену або заліку за результатами вивчення навчальної дисципліни та проходження педагогічної (асистентської) практики, а також передбачає проміжну (напіврічну) та річну атестацію здобувачів щодо виконання ними індивідуальних планів роботи аспіранта. <i>Проміжна (напіврічна) атестація</i> проводиться на рівні наукового керівника та кафедри, на засіданні якої заслуховується звіт здобувача та ухвалюється відповідне рішення. <i>Річна атестація</i> проводиться комісією на чолі з проректором з наукової роботи (починаючи з другої атестації), до складу якої входять: завідувач відділу аспірантури і докторантури, гарант освітньо-наукової програми, фахівець відділу аспірантури і докторантури (секретар комісії). Проходження атестації має на меті підтримку подальшої наукової діяльності аспіранта. <i>Присудження ступеня доктора філософії</i> відбувається за результатами публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді. До захисту допускаються здобувачі, які повністю виконали індивідуальний план роботи, отримали висновок наукового керівника та висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації на підставі її публічної презентації та обговорення
6. Програмні компетентності		
Вид компетентності	Шифр	Опис компетентності
Інтегральна компетентність	ІК	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності, визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	ЗК1	Здатність працювати у міжнародному контексті
	ЗК2	Здатність розв'язувати комплексні проблеми на основі системного наукового та загальнокультурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності
Загальні компетентності, визначені закладом вищої освіти та освітньо-науковою програмою	ЗК3	Здатність до абстрактного та критичного мислення
	ЗК4	Здатність до креативного управління інноваційними проєктами в межах стратегії безперервного професійного розвитку
	ЗК5	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо, самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів
	ЗК6	Здатність до міжособистісної взаємодії та комунікації; володіння технікою публічних виступів, риторики та аргументації
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності, визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	СК1	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.
	СК2	Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти, лідерство під час їх реалізації.
	СК3	Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, зокрема для моделювання процесів та прийняття оптимальних рішень у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування.
	СК4	Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності, визначені закладом вищої освіти та освітньо-науковою програмою	СК5	Здатність до розуміння основних концепцій, історичних витоків, сучасного стану та тенденції розвитку екології; оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку.
	СК6	Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, демонструвати глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень; володіти навичками академічного письма.
	СК7	Здатність до застосування комплексу методів оцінки техногенного навантаження на складові довкілля.
8 Програмні результати навчання Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти		
Шифр	Опис програмного результату навчання	
ПРН1	Глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природних наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу,	

	експериментальних досліджень і математичного та/або ком'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології.
ПРН2	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
ПРН3	Вільно презентувати та обговорювати державною та іноземною мовами з дотриманням норм академічної етики результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.
ПРН4	Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни, дотичні до предметної області екології у закладах вищої освіти.
ПРН5	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів.
ПРН6	Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку, оброблення й аналізу інформації, з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.
ПРН7	Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень.
Програмні результати навчання, визначені закладом вищої освіти та освітньо-науковою програмою	
ПРН8	Демонструвати системний науковий світогляд та загальний культурний кругозір та активну громадянську позицію; володіти техніками і технологіями критичного мислення; дотримуватися принципів академічної доброчесності та професійної етики; забезпечувати безперервний саморозвиток та самовдосконалення протягом життя
ПРН9	Вміти виконувати оцінку техногенного навантаження на складові довкілля та його окремі складові із застосуванням у наукових дослідженнях методів системного аналізу якості навколишнього середовища
9. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Наукове керівництво здобувачами здійснюється активними дослідниками, які мають публікації за тематикою (напрямом) дисертаційних досліджень здобувачів, беруть участь у наукових проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються. Викладання навчальних дисциплін здійснюється найбільш компетентними викладачами, які відповідають п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187) та мають вагомі наукові здобутки (публікації, проекти, стажування тощо) за змістом освітніх компонентів, які вони забезпечують. Представники академічної та наукової спільноти, зокрема міжнародної, а також фахівці-практики, роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу та / або наукового консультування здобувачів.

Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. Для наукової роботи здобувачів використовується матеріально-технічна база науково-дослідних лабораторій: біотехнології фізіологічно-активних речовин; клітинної та організменної біотехнології; біоіндикації та біоекології; біоресурсів навколишнього природного середовища, Центрі промислової екології, Спеціалізованій науково-виробничій лабораторії матеріалознавства високотемпературних композиційних матеріалів. Біостанція-профілакторій, яка розташована на о. Хортиця, виступає експериментальною базою при підготовці здобувачів. В освітньому процесі використовуються профільні навчальні лабораторії, кабінети, віварій, фітотрон, гербарій (національне надбання) та зоологічний музей, колекції мікроорганізмів та індукованих мутантів олійних і декоративних рослин, що створюють умови для набуття здобувачами спеціальних компетентностей з науково-освітньої програми «Екологія» за спеціальністю Е2 «Екологія». Навчальні корпуси підключені до високошвидкісного Інтернету, у тому числі Wi-Fi, обладнані сучасними аудиторіями та комп'ютерними класами, зокрема наявна спеціалізована мультимедійна аудиторія для аспірантів (Зала європейських студій), яка використовується для очного та дистанційного проведення навчальних занять, наукових заходів, захистів дисертацій тощо. Для забезпечення безпечних умов навчання та проведення наукових досліджень спеціально облаштовані аудиторії в підземних укриттях навчального корпусу №3 та Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потебні Запорізького національного університету, корпуси підключено до генераторів, є Старлінк. Соціально-побутова інфраструктура включає мережу гуртожитків з достатньою кількістю місць, спортивний клуб, центр культури, кабінет психолога та ін.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформація щодо організації навчання здобувачів розміщена на сайті ЗНУ (https://www.znu.edu.ua/) та веб-сторінках його структурних підрозділів, зокрема відділу аспірантури і докторантури (http://phd.znu.edu.ua/); навчально-методичні матеріали навчальних дисциплін (робочі програми, силабуси, презентації лекцій, методичні рекомендації, завдання для поточного та підсумкового контролю тощо) розміщені на сторінках відповідних дисциплін у системі електронного забезпечення навчання Moodle (https://moodle.znu.edu.ua/). Для наукової роботи, пошуку наукової літератури застосовуються інформаційні ресурси наукової бібліотеки: сайт (http://library.znu.edu.ua/) та мобільний додаток LibClient (http://library.znu.edu.ua/2381.ukr.html); забезпечується доступ до ресурсів провідних світових видавництв Elsevier, Springer Nature, De Gruyter, Wiley та баз даних, у тому числі до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та Web of Science та повнотекстових ScienceDirect, SpringerLink. До послуг здобувачів також інституційний репозитарій (https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/), система наукових та академічних показників СИНАП (https://scientific-rating.znu.edu.ua/); сайти наукових фахових видань ЗНУ (https://web.znu.edu.ua/NIS/588.ukr.html), у тому числі сайт наукового журналу «Acta Biologica Ukrainica» (http://journalsfznu.zp.ua/index.php/biology); запрошення на конференції

	(http://sites.znu.edu.ua/cms/index.php?action=news%2Fview&site_id=19&category_id=84)
10. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Право здобувачів на кредитну мобільність реалізується відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 р. № 579 та внутрішнього положення ЗНУ « Про порядок реалізації права на академічну мобільність ». Перезарахування отриманих кредитів ЄКТС, отриманих під час участі здобувачів у програмах національної академічної мобільності здійснюється на підставі порівняння змісту навчальних програм та здобутих програмних результатів навчання.
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечуються можливості для введення здобувачів у міжнародну академічну спільноту шляхом сприяння апробації результатів наукових досліджень здобувачів на міжнародних конференціях і семінарах, їх публікації у міжнародних виданнях, а також стажування у закордонних закладах вищої освіти та наукових установах в рамках укладених двосторонніх угод. Перезарахування отриманих кредитів ЄКТС, отриманих під час участі здобувачів у програмах національної академічної мобільності здійснюється на підставі порівняння змісту навчальних програм та здобутих програмних результатів навчання. Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних, наукових та педагогічних працівників ЗНУ» (http://sites.znu.edu.ua/international-relations/legal-framework/polozhennya_mobilnist.pdf) Запорізький національний університет бере участь в програмах Erasmus+, веб-сайт програми в ЗНУ: http://sites.znu.edu.ua/international-relations/1820.ukr.htm
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	можливе за умови володіння українською мовою на рівні не нижче B2

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Освітня складова освітньо-наукової програми

Шифр	Назва освітніх компонент	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
	Цикл загальної підготовки		
	Обов'язкові компоненти		
	<i>оволодіння мовними компетентностями</i>		
ОК1	Практичний курс іноземної мови для викладача-дослідника	6	залік, екзамен
	<i>всього</i>	6	
	<i>оволодіння загальнонауковими компетентностями</i>		
ОК2	Філософія наукової свідомості	3	залік
	<i>всього</i>	3	
	<i>набуття універсальних навичок дослідника</i>		
ОК3	Сучасні технології навчання й викладання у вищій школі	3	екзамен
ОК4	Дослідницько-інноваційна та проектна діяльність	4	залік, екзамен
ОК5	Академічне письмо та академічна доброчесність (з англомовним компонентом)	2	залік
ОК6	Педагогічна (асистентська) практика	6	диф. залік
	<i>всього</i>	15	
	<i>Загалом за циклом загальної підготовки</i>	24	
	Цикл професійної підготовки		
	<i>здобуття глибинних знань зі спеціальності</i>		
	Обов'язкові компоненти		
ОК7	Екологічна біотехнологія	4	екзамен
ОК8	Оцінка техногенного навантаження на довкілля	4	екзамен
ОК9	Екологічні студії	4	залік
	<i>всього</i>	12	
	Вибіркові компоненти		
ВД	Вибіркова дисципліна 1	4	залік
ВД	Вибіркова дисципліна 2	4	залік
ВД	Вибіркова дисципліна 3	4	залік
	<i>всього</i>	12	
	<i>Загалом за циклом професійної підготовки</i>	24	
	<i>Загалом за освітньою складовою, у т. ч. вибірових компонентів</i>	48 12 (25%)	25%

Перелік вибірових компонент формується гарантом ОНП упродовж місяця після зарахування до аспірантури та затверджується на засіданні вченої ради факультету (інституту). У зазначеному переліку передбачена принаймні одна дисципліна, що відповідає обраній тематиці (напрямові) наукових досліджень кожного здобувача.

2.2. Наукова складова освітньо-наукової програми

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та/або практичне значення, підготувати дисертацію та пройти процедуру атестації разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми є підготовка та публікації наукових статей, виступи на конференціях, семінарах (PhD-колоквіумах, круглих столах тощо).

Наукова складова освітньо-наукової програми оформлюється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта, в якому визначаються зміст, строки виконання та обсяг наукових робіт, а також запланований строк захисту дисертації протягом строку підготовки в аспірантурі. Індивідуальний план наукової роботи погоджується науковим керівником та затверджується науково-технічною радою ЗНУ впродовж двох місяців з дня зарахування аспіранта на навчання.

Індивідуальний план наукової роботи аспіранта

№	Перелік та обсяг робіт	Форма контролю
1. Перший рік навчання		
1.1	Затвердження теми дисертаційної роботи та Індивідуального плану наукової роботи аспіранта (упродовж 2-х місяців після зарахування)	річна атестація
1.2	Аналіз літератури за темою дослідження, ідентифікація проблеми, визначення об'єкта та предмета дослідження; формулювання мети і завдань дослідження; розробка плану-проспекту дисертації	
1.3	Участь у наукових семінарах (PhD-колоквіумах) (не менше одного)	
1.4	Участь у наукових конференціях (не менше однієї)	
1.5	Написання першого розділу дисертації (або не менше 50 стор. основного тексту дисертації)	
2. Другий рік навчання		
2.1	Проведення теоретичних та експериментальних досліджень за темою дисертації	напіврічна та річна атестації
2.2	Представлення отриманих наукових результатів на наукових семінарах (PhD-колоквіумах) (не менше одного)	
2.3	Апробація результатів дисертаційного дослідження на міжнародних та вітчизняних наукових конференціях (не менше однієї)	
2.4	Публікація наукових статей у фахових виданнях України, періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus (крім видань держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором), одноосібних розділів у колективних монографіях (не менше однієї публікації)	
2.5	Написання другого розділу дисертації (або не менше 50 стор. основного тексту дисертації)	
2.6	Участь у програмах академічної мобільності, стажування у закордонних та вітчизняних наукових центрах (рекомендовано)	
2.7	Участь у розробці та реалізації дослідницьких та інноваційних проєктів (рекомендовано)	
3. Третій рік навчання		
3.1	Проведення теоретичних та експериментальних досліджень за темою дисертації	напіврічна та річна атестації

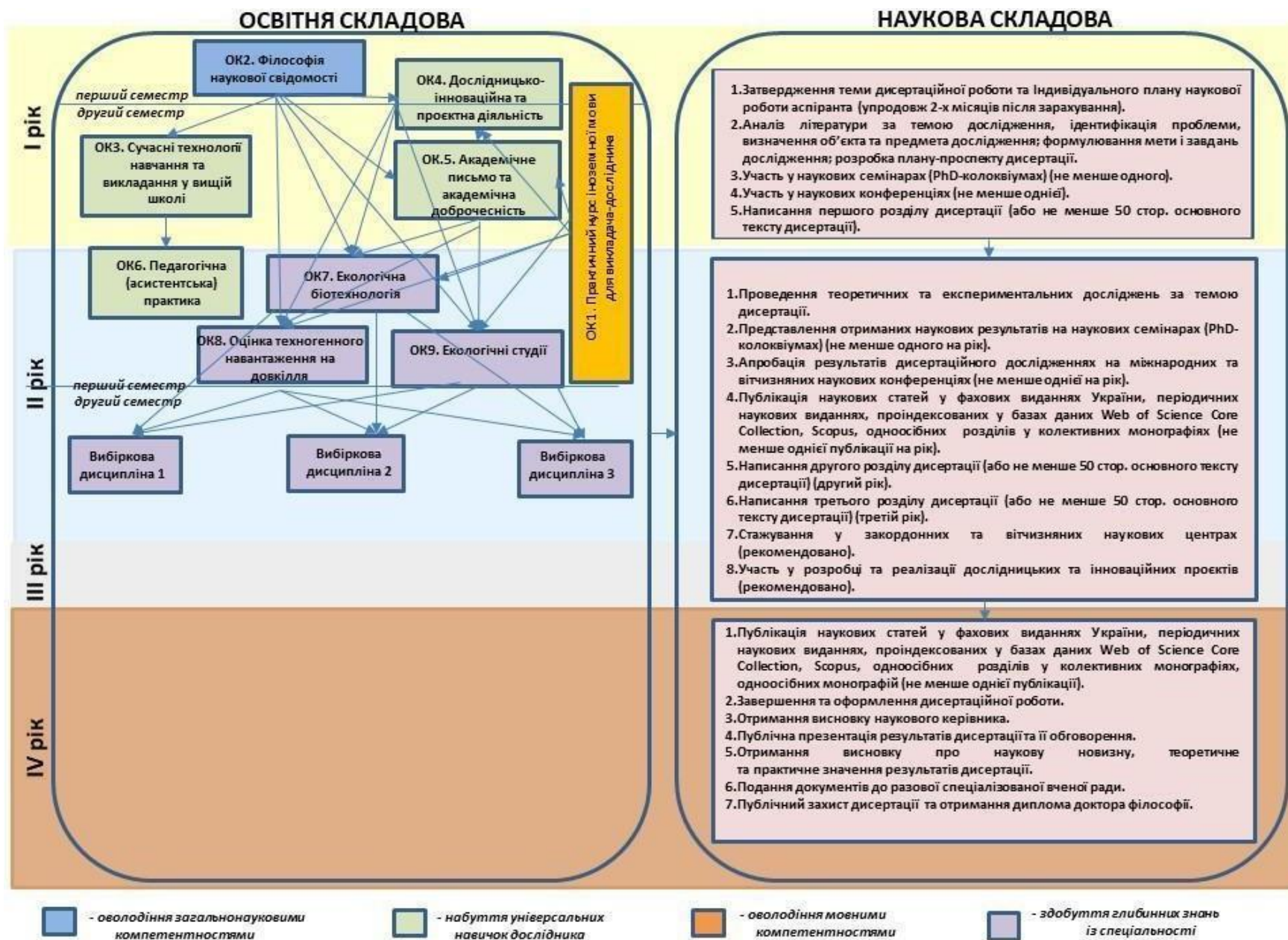
3.2	Представлення отриманих наукових результатів на наукових семінарах (PhD-колоквіумах) (не менше одного)	
3.3	Апробація результатів дисертаційного дослідження на міжнародних та вітчизняних наукових конференціях (не менше однієї)	
3.4	Публікація наукових статей у фахових виданнях України, періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus (крім видань держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором), одноосібних розділів у колективних монографіях (не менше однієї публікації)	
3.5	Написання третього розділу дисертації (або не менше 50 стор. основного тексту дисертації)	
3.6	Участь у програмах академічної мобільності, стажування у закордонних та вітчизняних наукових центрах (рекомендовано)	
3.7	Участь у розробці та реалізації дослідницьких та інноваційних проєктів (рекомендовано)	
4. Четвертий рік навчання		
4.1	Публікація наукових статей у фахових виданнях України, періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus (крім видань держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором), одноосібних розділів у колективних монографіях (не менше однієї публікації)	річна атестація; публічна презентація результатів дисертації; захист дисертації
4.2	Завершення роботи над дисертацією та її оформлення	
4.3	Отримання висновку наукового керівника та подання заяви на одержання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації (не пізніше ніж за дев'ять місяців до завершення нормативного строку навчання)	
4.4	Публічна презентація результатів дисертації та її обговорення (не пізніше ніж через місяць з дня надходження заяви)	
4.5	Отримання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації (не пізніше двох тижнів з дня проведення презентації)	
4.6	Подання документів до Вченої ради ЗНУ (не пізніше двох тижнів з дня отримання висновку) з метою створення разової спеціалізованої ради для захисту дисертації	
4.7	Публічний захист дисертації та отримання диплома доктора філософії	

Напрями досліджень здобувачів наукового ступеня доктора філософії

№	Напрями досліджень
1.	Оцінка сукупного впливу кліматичних змін, фрагментації ландшафтів та антропогенного тиску на популяції ратичних степового Придніпров'я.
2.	Шляхи забезпечення екологічності фармацевтичного виробництва (на прикладі ПрАТ Фармацевтична фабрика «БІОЛА»)
3.	Склад ґрунтів та динаміка транспорту важких металів в біомасу піонерської рослинності дна Каховського водосховища. Вивчення видового складу новітнього фітоценозу та гідробіонтів
4.	Розроблення інформаційної системи екологічного моніторингу стану забруднення атмосферного повітря у промислових регіонах
5.	Дослідження забруднення атмосферного повітря формальдегідом у промислових регіонах (на прикладі міста Запоріжжя)
6.	Підвищення рівня екологічної безпеки промислового міста за рахунок впровадження раціональної комплексної системи поводження з відходами

7.	Дослідження забруднення атмосферного повітря в промислових регіонах як фактор ризику для здоров'я його мешканців (на прикладі м. Запоріжжя)
8	Моніторинг та прогнозування змін стану довкілля в зонах впливу підприємств І групи екологічні наслідки спрощених процедур видачі інтегрованих дозволів під час воєнного стану.
9	Вплив автоматизованого терморегулювання на водоспоживання та стійкість агроєкосистем у наявних кліматичних викликах.

2.3. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



3. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма атестації здобувачів	Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації у разовій спеціалізованій вченій раді, за результатами якого видається документ встановленого зразка (диплом доктора філософії) з присвоєнням кваліфікації: доктора філософії у галузі <i>Е Природничі науки, математика та статистика зі спеціальності – Е2 Екологія</i>
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є кваліфікаційною науковою працею, виконаною здобувачем особисто й представленою у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською або англійською мовою, що містить нові науково обґрунтовані результати проведених досліджень, які виконують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для галузі <i>природничих наук, математики та статистики</i> . Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації та має відповідати вимогам наказу МОН України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами).
Вимоги до публічного захисту дисертації	Вимоги до порядку подання, попередньої експертизи, у тому числі перевірки на плагіат, та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді, а також її оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗНУ та Інформаційній системі Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти «NAQA.Svt», визначаються законодавчими нормативними актами та локальним Положенням про присудження наукового ступеня доктора філософії у Запорізькому національному університеті

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОBOB'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

ЗК, СК	Інтегральна компетентність												
	Загальні компетентності						Спеціальні компетентності						
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7
ОК													
ОК1	+	+	+	+		+	+	+				+	
ОК2		+	+	+	+		+						
ОК3		+	+	+	+	+			+	+			
ОК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	
ОК5	+	+	+	+	+		+		+			+	
ОК6		+	+	+	+	+			+	+			
ОК7			+		+				+		+		+
ОК8			+		+				+		+		+
ОК9	+		+	+				+	+		+		

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ПРОГРАМНИМ КОМПЕТЕНТНОСТЯМ

ЗК, СК ПРН	Інтегральна компетентність												
	Загальні компетентності						Спеціальні компетентності						
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7
ПРН1		+	+				+	+		+	+	+	
ПРН2		+	+				+		+		+		
ПРН3	+		+			+	+	+		+		+	
ПРН4		+	+	+	+	+			+	+		+	+
ПРН5	+	+	+	+	+		+	+				+	+
ПРН6		+	+				+	+	+	+			
ПРН7	+	+	+	+			+		+	+	+		
ПРН8		+	+	+	+								
ПРН9							+						+

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

ПРН ОК	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9
	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9
ОК1			+		+			+	
ОК2		+				+		+	
ОК3			+	+		+		+	
ОК4			+		+	+	+	+	
ОК5		+	+			+		+	
ОК6			+	+		+		+	
ОК7	+					+	+	+	+
ОК8	+					+	+	+	+
ОК9	+		+		+		+	+	+

ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ ДО ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Перелік внесених змін/доповнень	Протоколи (документи) ініціаторів змін	Протоколи Вченої ради ЗНУ
<i>Перелік змін і доповнень відносно попередньої редакції ОНП 2025 року</i>		
На аркуші погодження змінено прізвища та ініціали Голови НТСАД ЗНУ та проректора з наукової роботи		
Вказано про наявність акредитації: Сертифікат № 14874 Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 20.06.25 р. Термін дії 01.07.2030 р.		
Перелік компетентностей та програмні результати навчання ОНП «Екологія» прописані відповідно до стандарту вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.		
Додані загальні компетентності, визначені закладом вищої освіти та освітньо-науковою програмою, у такому формулюванні: ЗК3. Здатність до абстрактного та критичного мислення. ЗК4. Здатність до креативного управління інноваційними проєктами в межах стратегії безперервного професійного розвитку. ЗК5. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо, самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів. ЗК 6. Здатність до міжособистісної взаємодії та комунікації; володіння технікою публічних виступів, риторики та аргументації.		
Додані спеціальні (фахові, предметні) компетентності, визначені закладом вищої освіти та освітньо-науковою програмою, у такому формулюванні: СК5. Здатність до розуміння основних концепцій, історичних витоків, сучасного стану та тенденції розвитку екології; оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку. СК6. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, демонструвати глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень; володіти навичками академічного письма. СК7. Здатність до застосування комплексу методів		

оцінки техногенного навантаження на складові довкілля.		
Додані програмні результати навчання, визначені закладом вищої освіти та освітньо-науковою програмою, у такому формулюванні: ПРН8. Демонструвати системний науковий світогляд та загальний культурний кругозір та активну громадянську позицію; володіти техніками і технологіями критичного мислення; дотримуватися принципів академічної доброчесності та професійної етики; забезпечувати безперервний саморозвиток та самовдосконалення протягом життя. ПРН9. Вміти виконувати оцінку техногенного навантаження на складові довкілля та його окремі складові із застосуванням у наукових дослідженнях методів системного аналізу якості навколишнього середовища.		
Змінено матриці відповідності.		
Додано напрями досліджень здобувачів наукового ступеня доктора філософії.		
Зі складу робочої групи ОНП виведено здобувача другого року навчання Запорізького національного університету Тарабан Євгенію Василівну		
До робочої групи ОНП введено здобувача другого року навчання Запорізького національного університету Жаворонкова Микиту Андрійовича		