МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Затверджено Вченою радою
(протокол № 2 від «29» вересня 2020 р.)
Голова Вченої ради _____ М. О. Фролов

Введено в дію наказом ректора
від «30» вересня 2020 р. № 119

із змінами, які
Затверджено Вченою радою
(протокол № 3 від «28» вересня 2021 р.)
Голова Вченої ради _____ М. О. Фролов

Введено в дію наказом ректора
від «29» вересня 2021 р. № 150

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«БІОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти: **третій**

Ступінь вищої освіти: **доктор філософії**

Галузь знань: **09 «Біологія»**

Спеціальність: **091 «Біологія»**

Кваліфікація: **доктор філософії у галузі «Біологія»**

за спеціальністю **«Біологія»**

Запоріжжя 2020

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ

Гарант освітньо-наукової програми

_____ В. О. Лях
(підпис)

ПОГОДЖЕНО

Завідувач відділу аспірантури і докторантури

_____ О. П. Єфіменкова
(підпис)

Начальник відділу моніторингу якості освіти і ліцензування

_____ М. А. Томченко
(підпис)

Голова Наукового товариства студентів, аспірантів і докторантів

_____ О. В. Смирнов
(підпис)

Проректор з наукової роботи

_____ Г. М. Васильчук
(підпис)

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Ю. О. Каганов
(підпис)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (ступеня доктора філософії) **«Біологія»** з галузі знань **09 «Біологія»** за спеціальністю **091 «Біологія»** 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 контролю якості вищої освіти. Є основою для формування індивідуальних навчальних планів та індивідуальних планів наукової роботи здобувачів.

Освітньо-наукова програма розроблена відповідно до таких нормативних документів:

- Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII;
- постанова КМУ від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій»;
- постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності»;
- постанова 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)»;
- наказ МОН від 01.06.2016 р. № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти»;
- наказ МОН України від 11.07. 2019 р. № 977 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- наказ МОН від 30.04.2020 № 584 «Про унесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

Освітньо-наукова програма враховує сучасні тренди та рекомендації щодо розвитку третього рівня вищої освіти в Європейському просторі вищої освіти:

- Зальцбурзькі принципи – I (Salzburg-I). Bologna Seminar «Doctoral Programmes for the European Knowledge Society» (Salzburg, 3–5 February 2005). Conclusions and Recommendations;
- Зальцбурзькі принципи – II (Salzburg-II). Salzburg II Recommendations. European Universities' Achievements since 2005 in Implementing the Salzburg Principles. Brussels. European University Assosiation, 2010;
- Принципи інноваційної докторської підготовки (Principles for Innovative Doctoral Training). Exploration of the implementation of the Principles for Innovative Doctoral Training in Europe: Final Report European Commission, DGRTD Reference: ARES (2011) 932978;
- Зальцбург – вперед (Salzburg Forward). Doctoral Education – Taking Salzburg Forward. Implementation and New Challenges. Brussels, European University Assosiation, 2016;
- Сучасна докторська освіта в Європі: підходи та інституціональні структури. Doctoral Education in Europe Today: Approaches and Institutional Structures. Survey. Berlin, European University Association, 2019.

Освітньо-наукова програма враховує досвід аналогічних програм українських і зарубіжних закладів вищої освіти, зокрема: Одеського національного університету; Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; PhD Ecosystem Biology and Sustainability – Queen`s University of Belfast, Belfasta, Unated Kingdom; PhD in Biology – Northern Arizona University, Flagstaff, USA; PhD in Microbiology – North Dakota State University Graduate School, Fargo, USA; PhD in Genetics – Pavol Jozef Safarik University Faculte of Science, Kosace, Slovakia; Doctor of Philosophy in Cellular and Molecular Biology – UAEU United Arab Emirates University, Al Ain, United Arab Emirathes.

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.	Лях Віктор Олексійович, **гарант ОНП**	Доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри генетики та рослинних ресурсів Запорізького національного університету
2.	Омельянчик Людмила Олександрівна	Доктор фармацевтичних наук, професор, декан біологічного факультету Запорізького національного університету
3.	Бражко Олександр Анатолійович	Доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри хімії Запорізького національного університету
4.	Кущ Оксана Георгіївна	Доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини Запорізького національного університету
5.	Полякова Ірина Олексіївна	Доктор сільськогосподарських наук, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри генетики та рослинних ресурсів Запорізького національного університету
6.	Сарабєєв Володимир Леонідович	Доктор біологічних наук, доцент кафедри біології лісу, мисливствознавства та іхтіології Запорізького національного університету
7.	Фролов Олександр Кирилович	Доктор медичних наук, професор, професор кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини Запорізького національного університету
8.	Войтович Олена Миколаївна	Кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри генетики та рослинних ресурсів Запорізького національного університету
9.	Копійка Віра Вікторівна	Кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини Запорізького національного університету
10.	Приступа Ірина Володимирівна	Кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри генетики та рослинних ресурсів Запорізького національного університету

Рецензії та відгуки зовнішніх стейкголдерів:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи (навчання), організація (об'єднання), яку представляє (при наявності)
Заклади вищої освіти (наукові установи)		
1.	Сорока Анатолій Іванович	Доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, зав. відділом селекції Інституту олійних культур НААН України
2.	Мінухін Валерій Володимирович	Доктор медичних наук, професор, керівник державної установи «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН України», м. Харків
3.	Сківка Лариса Михайлівна	Доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри мікробіології та імунології біологічного факультету Київського національного університету
Підприємства, організації		
4.	Добродуб Інга Валеріївна	Завідувач клініко-діагностичної лабораторії ТОВ «Діагностичний центр «МедЛайф-Біо» м. Запоріжжя
5.	Лабенська Ірина Борисівна	Керівник клініко-діагностичної лабораторії СП «С/п Славутич» ЗМКБ «Прогрес» ім. О.Г. Івченка
6.		
Випускники освітньо-наукової програми		
7.	Федотов Євген Рудольфович	Кандидат біологічних наук, доцент кафедри біологічної хімії Запорізького державного медичного університету

1. Профіль освітньо-наукової програми

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Запорізький національний університет
Офіційна назва освітньо-наукової програми	**Біологія**
Тип програми	освітньо-наукова
Рівень вищої освіти **Ступінь вищої освіти** **Галузь** **Спеціальність** **Кваліфікація**	третій (освітньо-науковий) доктор філософії 09 «Біологія» 091 «Біологія» доктор філософії у галузі «Біологія» за спеціальністю «Біологія»
Цикл / рівень	FQ-EHEA – третій цикл EQF-LLL – 8 рівень НРК України – 8 рівень
Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми	диплом доктора філософії, одиничний термін навчання – 4 роки (у т.ч. освітня складова – 2 роки) освітня складова: 48 кредитів ЄКТС наукова складова: проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації; публікація статей за темою дисертації
Наявність акредитації	–
Передумови	наявність освітнього ступеня магістра (другий рівень вищої освіти)
Форми навчання	денна, заочна, вечірня
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
1. Підготовка висококваліфікованих фахівців, для розвитку фундаментальної і прикладної науки в галузі знань 09 «Біологія» та суміжних сферах. 2. Підготовка фахівців, які здатні виконувати науково-педагогічну діяльність за спеціальністю 091 «Біологія» належної якості у закладах вищої освіти, дотримання високих стандартів у викладанні. 3. Створення для аспірантів умов для саморозвитку, самореалізації, критичного мислення, формування високоосвічених фахівців.

3. Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)**)**	Галузь знань – 09 «Біологія» Спеціальність – 091 «Біологія»
Орієнтація освітньо-наукової програми	Академічна – відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO) ОНП орієнтована на підготовку здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (ступеня доктора філософії)

	«Біологія» з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія», які здатні до науково-педагогічної та дослідницької діяльності в закладах вищої освіти і науково-дослідних установах біологічного, медичного та сільськогосподарського профілей. Підготовка здобувачів здійснюється за наступними напрямками – генетика, імунологія, біоорганічна хімія, мікробіологія, паразитологія, ботаніка, фізіологія людини та тварин, фізіологія та біохімія рослин.
Основний фокус освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова програма базується на сучасних наукових дослідженнях у галузі 09 «Біологія» зі спеціальності 091 «Біологія» 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 біології та дотичних галузях, 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: генетика, імунологія, біоорганічна хімія, мікробіологія, паразитологія, ботаніка.
Особливості освітньо-наукової програми	ОНП передбачає: 1. Здійснення дослідження за науковими напрямками сформованими на біологічному факультеті ЗНУ. В межах наукової школи «Генетика та селекція рослин» (URL: https://www.znu.edu.ua/pidrozdily/ndch/shkoly/stend_lyakh.jpg) дослідження спрямовані на розробку методів та прийомів керування генетичною мінливістю з метою створення цінного вихідного матеріалу для одержання сучасних сортів сільськогосподарських та декоративних культур. В межах наукової школи «Біоорганічна хімія» (URL: https://www.znu.edu.ua/gallery/2017/06/photo-3429-stendy_znu_07.jpg) ведеться пошук біологічно активних речовин синтетичного та рослинного походження, проводиться вивчення їх властивостей, синтез, молекулярний дизайн. Функціонують навчально-науково-дослідні лабораторії: лабораторія біотехнології фізіологічно-активних речовин https://www.znu.edu.ua/ukr/university/departments/biology/science/11624, яка проводить моделювання регуляторів росту рослин, створює комбінаторні бібліотеки нових органічних сполук, здійснює направлений молекулярний дизайн речовин з очікуваними видами біологічної дії, та клітинної та лабораторія організменної біотехнології https://www.znu.edu.ua/cms/index.php?action=category%2Fbrowse&path=227%2Funiversity%2Fdepartments%2Fbiology%2Fscience%2Fgiru&lang=ukr&site_id=73&interface_lang=ukr з вивчення перспективних кільчеців – продуцентів біологічно активних речовин. Функціонують також навчально-науково-дослідна лабораторія біоіндикації та біоекології https://www.znu.edu.ua/ukr/university/pidrozdily/eco/1426/11626 та

	науково-дослідна лабораторія біоресурсів навколишнього природного середовища https://www.znu.edu.ua/ukr/university/pidrozdily/eco/1426/11627. 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. Саме вказані наукові школи, наукові підрозділи та відповідний науковий персонал складають унікальність даної ОНП. 2. Освітня підготовка ведеться згідно індивідуальної траєкторії навчання та можливості вільного вибору навчальних дисциплін. 3. Виконання здобувачами наукових досліджень відбувається за індивідуальним планом наукової роботи, який регламентований змістом, термінами виконання і об'ємом наукової роботи та планування терміну виконання і захисту дисертаційної роботи під час навчання в аспірантурі. 4. Виконання наукових досліджень здобувачами освітньо-наукової програми забезпечується наявністю наукових шкіл, науково-дослідних лабораторій. Науково-педагогічні кадри, залучені до освітньої та наукової складової ОНП, є високо кваліфікованими фахівцями, мають досвід міжнародної наукової та освітньої діяльності. 5. Особливість ОНП забезпечується також широким спектром навчальних дисциплін з формування універсальних навичок дослідника, зокрема: - модуль Жана Моне «Основи європейської проектної діяльності» за європейським проектом 587321-EPP-1-2017-1-UA-EPPJMO-MODULE «European Project Culture» із залученням здобувачів до участі в інших проектах за програмою Erasmus+, що реалізуються в університеті; - навчальний курс «Академічне письмо та академічна доброчесність» члена Національної команди експертів з реформування вищої освіти, головного експерта з питань освіти Реанімаційного пакету реформ, консультанта міжнародного проєкту сприяння академічній доброчесності в Україні (SAIUP) проф. В. Бахрушина; - навчальна дисципліна «Критичне мислення та філософське усвідомлення світу» автора популярного навчального курсу «Критичне мислення для освітян» на платформі Prometeus проф. С. Терна; - практичний курс іноземної мови для викладача-дослідника, що викладається із залученням закордонних фахівців та можливістю складання міжнародного екзамену Pearson Tests of English; - авторський навчальний курс «Риторика та публічні виступи» відомої тележурналістки, авторки й ведучої ТВ-програм О. Вакало;

	- формування культури академічної доброчесності здобувачів з використанням результатів участі ЗНУ в Проекті сприяння академічній доброчесності в Україні SAIUP
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальше навчання	
Придатність до працевлаштування	Доктор філософії здатний виконувати професійні обов'язки на посадах наукових, науково-педагогічних, адміністративних працівників у закладах вищої освіти, наукових установах; професіоналів – в установах та на підприємствах державної та приватної форми власності, а також експертів, аналітиків у сфері біології та дотичних наук. 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 Національного класифікатора України (Класифікатор професій ДК 003:2010) 2211.1 Біолог-дослідник, молодший науковий співробітник (біологія), науковий співробітник (біологія), науковий співробітник-консультант (біологія). 2211.2 Біолог 2212.1 Наукові співробітники, фізіологія 2212.2 Фізіологи 2310.1 Доцент, професор кафедри 2310.2 Асистент, викладач вищого навчального закладу Самостійне працевлаштування.
Подальше навчання	Доктор філософії має право продовжувати навчання на науковому рівні вищої освіти з метою отримання наукового ступеня доктора наук, а також здобувати додаткову вищу освіту, післядипломну освіту, проходити підвищення кваліфікації, брати участь у програмах міжнародної академічної мобільності, пост-докторських програмах тощо
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	*Підходи та технології*: –студентоцентрований 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; –проєктно-організоване навчання, в якому проект 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 *Форми навчання:* – лекції, практичні та/або лабораторні заняття, консультації; – педагогічна практика, дослідницька практика;

	– тренінги, вебінари, онлайн-курси, літні школи; – наукова та проектна діяльність. *Методи навчання:* – 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, участь у реалізації міжнародних та вітчизняних проектів, госпдоговірних НДР; – 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. *Поточний контроль* здійснюється викладачами на підставі опитування, тестування, само- та взаємооцінювання, а також за результатами захисту індивідуальних та групових проектів, виконання індивідуальних завдань (написання есе, CV, мотиваційного листа, анотації, рецензії на статтю, розробка елементів проектної заявки та ін.). Поточний контроль за результатами наукової роботи (проведення запланованого обсягу досліджень, розроблених розділів дисертації, кількості публікацій тощо) здійснюється науковими керівниками здобувачів. *Підсумковий контроль* проводиться у формі екзамену або заліку за результатами вивчення навчальної дисципліни та проходження практики, а також передбачає проміжну (напіврічну та річну) атестацію здобувачів щодо виконання ними індивідуальних навчальних планів та індивідуальних планів наукової роботи аспіранта. *Проміжна атестація* проводиться на двох рівнях: перший – атестація на рівні наукового керівника та кафедри, на засіданні якої заслуховується звіт здобувача та ухвалюється відповідне рішення. Результати атестації затверджуються вченою радою факультету. Другий рівень – атестація 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, декан факультету, фахівець відділу аспірантури і докторантури (секретар комісії). Атестація на другому рівні має на меті підтримку подальшої наукової діяльності аспіранта, а також виявлення проблемних питань (у тому числі попередження конфліктів) у процесі підготовки в аспірантурі та сприяння їх вирішенню з боку адміністрації ЗНУ. *Присудження ступеня доктора філософії* відбувається за результатами публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді. До захисту допускаються здобувачі, які повністю виконали індивідуальний навчальний план та індивідуальний план наукової роботи, отримали висновок наукового керівника та пройшли попередню експертизу дисертаційної роботи (фаховий семінар).

6. Програмні компетентності

Вид компетентності	шифр	
Інтегральна компетентність	**ІК 1**	Здатність розв'язувати комплексні завдання у галузі професійної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних або практичних знань та/або професійної практики; проводити незалежне самостійне оригінальне наукове дослідження та здійснювати педагогічну та інноваційну діяльність в біології та дотичних галузях.
Загальні компетентності	**ЗК 1**	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових та комплексних ідей
	ЗК 2	Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями, застосовувати їх у практичних ситуаціях
	ЗК 3	Здатність до формування системного наукового світогляду та загального культурного кругозору
	ЗК 4	Здатність до критичного мислення
	ЗК 5	Здатність діяти на основі морально-етичних норм і стандартів професійної поведінки науковців і викладачів, дотримуватися принципів академічної доброчесності
	ЗК 6	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації з різних джерел; використання інформаційно-комунікаційних технологій у дослідницькій та викладацькій діяльності
	ЗК 7	Здатність до організації та проведення навчальних занять зі здобувачами вищої освіти зі застосуванням сучасних освітніх технологій та інноваційних методів навчання; об'єктивного оцінювання здобутих результатів навчання
	ЗК 8	Здатність до започаткування, планування та проведення наукових досліджень на відповідному рівні, із забезпеченням якості виконуваних робіт, дотримання правил безпеки та бережливого ставлення до навколишнього середовища
	ЗК 9	Здатність до узагальнення та систематизації результатів наукових досліджень; оприлюднення їх результатів у вигляді: наукової доповіді (тез), статті, звіту про виконання НДР, монографії, дисертації; захисту прав інтелектуальної власності
	ЗК 10	Здатність до розроблення, реалізації та управління освітніми й науковими проектами на національному та міжнародному рівнях

	ЗК 11	Здатність працювати у науковому колективі та організовувати його діяльність; виявляти та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення, діяти свідомо та відповідально, демонструвати ініціативу та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих зобов'язань
	ЗК 12	Здатність до представлення та обговорення результатів наукових досліджень українською та англійською мовами в усній та письмовій формах для вільного спілкування з вітчизняною та міжнародною академічною спільнотою, а також експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності
	ЗК 13	Здатність до міжособистісної взаємодії та комунікації; володіння технікою публічних виступів, риторики та аргументації
	ЗК 14	Здатність працювати автономно; планувати та управляти своїм часом
	ЗК 15	Здатність до особистісного та професійного розвитку
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	**СК 1**	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
	СК 2	Здатність до засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю 091 «Біологія», оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напряму
	СК 3	Здатність до оволодіння методологією та методами наукових досліджень у галузі 09 «Біологія»
	СК 4	Здатність користуватися новітніми досягненнями біології та застосовувати їх для вирішення наукових завдань і самостійної роботи в межах обраної спеціальності.
	СК 5	Здатність ефективно використовувати базові знання принципів функціонування генетичних систем з метою їх дослідження та модифікації.
	СК 6	Здатність застосовувати методи маніпулювання генетичним матеріалом для створення ефективних схем селекції та генно-інженерних технологій.
	СК 7	Здатність складати методологічний алгоритм сучасного обстеження стану вродженого та адаптивного імунітету з використанням сучасного обладнання
	СК 8	Здатність інтерпретації показників клітинного та гуморального імунітету з огляду на сучасні досягнення щодо інтегральної взаємодії вродженого та адаптивного імунітету

7. Програмні результати навчання	
ПРН 1	Демонструвати системний науковий світогляд та загальний культурний кругозір; володіти техніками і технологіями критичного мислення
ПРН 2	Розуміти основні засади дослідницько-інноваційної діяльності у закладі вищої освіти та основні вимоги, що висуваються до її суб'єктів (аспірантів, наукових та науково-педагогічних працівників); використовувати знання законодавства у сфері освітньої, наукової, інноваційної діяльності, захисту прав інтелектуальної власності
ПРН 3	Володіти технологією написання проєктних заявок на освітні/наукові проєкти, а також методами управління проєктами; розуміти принципи фінансування наукових досліджень та умови участі у міжнародних та вітчизняних проєктах і програмах

ПРН 4	Застосовувати правила академічного письма для підготовки наукового звіту, презентації, статті, монографії, дисертації; розуміти особливості підготовки і подання публікацій до видань, що входять до міжнародних наукометричних баз даних
ПРН 5	Використовувати знання з організації освітнього процесу у закладі вищої освіти; володіти сучасними інноваційними технологіями та методами викладання; застосовувати критерії та способи оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у викладацькій діяльності
ПРН 6	Використовувати методи і способи ефективної комунікації та міжособистісної взаємодії в академічному середовищі
ПРН 7	Оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичній діяльності; здійснювати абстрактний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей; демонструвати відданість їх розвитку у передових контекстах професійної та наукової діяльності
ПРН 8	Започаткувати, планувати, проводити та коригувати послідовний процес ґрунтовного наукового дослідження, що дає можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання; відповідати за якість проведених досліджень та достовірність їх результатів
ПРН 9	Систематизувати та узагальнювати отримані наукові результати, представляти їх у вигляді: наукової доповіді (тез), статті, звіту про виконання НДР, монографії, дисертації; забезпечувати захист прав інтелектуальної власності
ПРН 10	Ініціювати, розробляти та/або реалізовувати освітні і наукові проєкти на національному та міжнародному рівнях; володіти навичками роботи у колективі, забезпечувати його організацію та координацію
ПРН 11	Здійснювати пошук, оброблення та аналіз наукової інформації, її систематизацію та узагальнення; використовувати інформаційно-комунікаційні технології у дослідницькій та викладацькій діяльності
ПРН 12	Організовувати та проводити навчальні заняття із здобувачами вищої освіти з використанням сучасних освітніх технологій та інноваційних методів навчання; здійснювати об’єктивне оцінювання здобутих результатів навчання; відповідати за якість освітнього процесу та результати навчання здобувачів вищої освіти
ПРН 13	Вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою (у тому числі міжнародною), суспільством у цілому; демонструвати навички публічних виступів, аргументації та риторики
ПРН 14	Використовувати академічну українську та англійську мови у професійній діяльності та наукових дослідженнях, усній та письмовій презентації їх результатів
ПРН 15	Розуміти морально-етичні норми і стандарти професійної поведінки науковця та викладача; принципи академічної доброчесності та дотримуватися їх у науковій та викладацькій діяльності
ПРН 16	Виявляти та вирішувати проблеми, самостійно приймати обґрунтовані рішення, забезпечувати їх виконання; здійснювати планування та управління своїм часом; демонструвати ініціативність, лідерство та автономність у професійній та науковій діяльності
ПРН 17	Забезпечувати безперервний саморозвиток та самовдосконалення протягом життя
ПРН 18	Розуміти особливості організації генетичних систем про- та еукаріотів.
ПРН 19	Володіти основними методичними підходами до вивчення, аналізу та генетичного скринінгу біологічних об’єктів.
ПРН 20	Використовувати сучасні інформаційні та методичні технології для маніпулювання реалізацією генетичної інформації.

ПРН 21	Складати методологічний алгоритм сучасного обстеження стану вродженого та адаптивного імунітету з використанням сучасного обладнання
ПРН 22	Інтерпретувати показники клітинного та гуморального імунітету з огляду на сучасні досягнення щодо інтегральної взаємодії вродженого та адаптивного імунітету

8. 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. Впровадження освітньої діяльності базується на принципах відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників галузі знань та спеціальності, обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів, моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників, впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чиним 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. 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 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія». *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. *Соціально-побутова інфраструктура* включає мережу гуртожитків з достатньою кількістю місць, комбінат харчування, спортивний

	клуб, центр культури, кабінет психолога, спортивно-оздоровчий табір, коворкінг-центр, стадіон 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 публікацій 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://journalsofznu.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). *Для педагогічної підтримки та залучення здобувачів до академічної спільноти* створено та підтримуються професійні групи у Facebook: «Аспірантура і докторантура ЗНУ» (https://www.facebook.com/groups/1430909570544926/), «European Project Culture» (https://www.facebook.com/groups/213037885939700), а також діє Telegram-канал: «PhD_students_ZNU_Freshmen».
9. 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 (http://sites.znu.edu.ua/international-relations/legal-framework/polozhennya_mobilnist.pdf). 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. Перезарахування отриманих кредитів ЄКТС, отриманих під час участі здобувачів у програмах міжнародної академічної мобільності здійснюється на підставі порівняння змісту навчальних програм та здобутих програмних результатів навчання. Запорізький національний університет бере участь в програмах Erasmus+, веб-сайт програми в ЗНУ: http://sites.znu.edu.ua/international-relations/1820.ukr.html
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови володіння українською мовою на рівні В2

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Освітня складова освітньо-наукової програми

Шифр	Назва освітніх компонент	Кіл-ть кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
	Цикл загальної підготовки		
	Обов'язкові компоненти		
	оволодіння мовними компетентностями		
ОК1	Практичний курс іноземної мови для викладача-дослідника	8	залік, екзамен
	всього	**8**	
	оволодіння загальнонауковими компетентностями		
ОК2	Критичне мислення та філософське усвідомлення світу	4	залік
	всього	**4**	
	набуття універсальних навичок дослідника		
ОК3	Педагогічні технології в системі вищої освіти	3	залік
ОК4	Дослідницько-інноваційна діяльність	3	екзамен
ОК5	Основи європейської проектної діяльності	3	екзамен
ОК6	Академічне письмо та академічна доброчесність	3	залік
ОК7	Риторика та публічні виступи	3	залік
ОК8	Педагогічна практика	3	залік
	всього	**18**	
	Загалом за циклом загальної підготовки	**30**	
	Цикл професійної підготовки*		
	здобуття глибинних знань із спеціальності		
	Обов'язкові компоненти		
ОК 9	Методи управління генетичною мінливістю рослин	3	
ОК 10	Філогенетичні та онтогенетичні механізми імуногенезу	3	
	всього	**6**	
	Вибіркові компоненти		
ВД	Вибіркова дисципліна 1	4	
ВД	Вибіркова дисципліна 2	4	
ВД	Вибіркова дисципліна 3	4	
	всього	**12**	
	Загалом за циклом професійної підготовки	**18**	
	Загалом за освітньою складовою, у т. ч. вибіркових компонентів	**48** **12** (25%)	

Перелік вибіркових дисциплін

№ з/п	Назва дисципліни
ВД1	Інструментальні методи в біології
ВД2	Основи токсикології
ВД3	Генетичні основи фітоімунітету
ВД4	Мікрогаметофітний добір та його роль в еволюції рослин
ВД5	Традиційний та спрямований мутагенез
ВД6	Імунологічні основи гомеостазу організмів
ВД7	Лабораторна діагностика біологічних систем
ВД8	Молекулярно-генетичні основи функціонування біологічних систем
ВД9	Генетичні системи організмів
ВД10	Біологічні студії (наукові семінари за темами дисертаційних досліджень)
ВД11	Паразитологія та гельмінтологія
ВД12	Методологія інтродукції рослин
ВД13	Мікробіота ґрунтів у оптимальних та стресових умовах

2.2. Наукова складова освітньо-наукової програми

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації. Невід’ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми є підготовка та публікації наукових статей, виступи на конференціях, семінарах (PhD-колоквіумах, круглих столах тощо).

Підготовка в аспірантурі завершується наданням висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформлюється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта, який погоджується науковим керівником та затверджується науково-технічною радою ЗНУ впродовж двох місяців після вступу до аспірантури.

Індивідуальний план наукової роботи аспіранта

№	Перелік та обсяг запланованих видів робіт	Форми контролю
1. Перший рік навчання		
1.1	Затвердження теми дисертаційної роботи та індивідуального плану наукової роботи аспіранта (упродовж 2-х місяців після зарахування)	проміжна (напіврічна та 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	проміжна (напіврічна та річна) атестація
2.2	Представлення отриманих наукових результатів на наукових семінарах (PhD-колоквіумах) (не менше одного)	
2.3	Апробація результатів дисертаційного дослідженнях на міжнародних та вітчизняних наукових конференціях (не менше однієї)	
2.4	Публікація наукових статей у фахових виданнях України або періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до ОЕСР та/або ЄС (не менше однієї)	
2.5	Написання другого розділу дисертації (або не менше 50 стор. основного тексту дисертації)	
2.6	Стажування у закордонних та вітчизняних наукових центрах (рекомендовано)	
2.7	Участь у розробці та реалізації дослідницьких та інноваційних проєктів (рекомендовано)	
2. *Третій рік навчання*		
3.1	Проведення теоретичних та експериментальних досліджень за темою дисертації	проміжна (напіврічна та річна) атестація
3.2	Представлення отриманих наукових результатів на наукових семінарах (PhD-колоквіумах) (не менше одного)	
3.3	Апробація результатів дисертаційного дослідженнях на міжнародних та вітчизняних наукових конференціях (не менше	

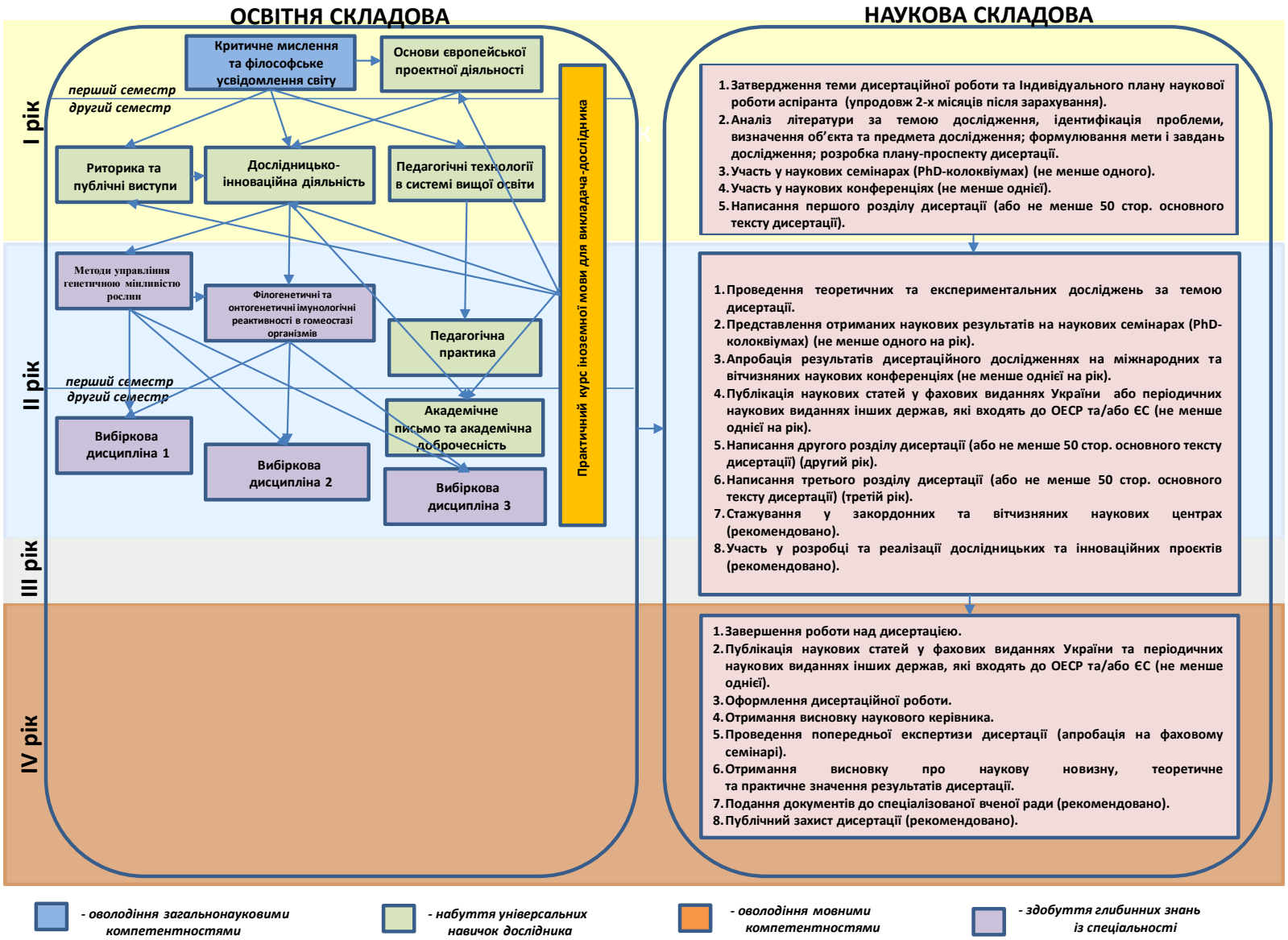
	однієї)	
3.4	Публікація наукових статей у фахових виданнях України або періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до ОЕСР та/або ЄС (не менше однієї)	
3.5	Написання третього розділу дисертації (або не менше 50 стор. основного тексту дисертації)	
3.6	Стажування у закордонних та вітчизняних наукових центрах (рекомендовано)	
3.7	Участь у розробці та реалізації дослідницьких та інноваційних проєктів (рекомендовано)	
3. *Четвертий рік навчання*		
4.1	Завершення роботи над дисертацією	проміжна (напіврічна та річна) атестація; попередня експертиза дисертації (фаховий семінар)
4.2	Публікація наукових статей у фахових виданнях України та періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до ОЕСР та/або ЄС (не менше однієї)	
4.3	Оформлення дисертаційної роботи	
4.4	Отримання висновку наукового керівника	
4.4	Проведення попередньої експертизи дисертації (апробація на фаховому семінарі)	
4.5	Отримання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації	
4.6	Подання документів до спеціалізованої вченої ради (рекомендовано)	
4.5	Публічний захист дисертації (рекомендовано)	

Напрями досліджень здобувачів наукового ступеня доктора філософії

№	Напрями досліджень
1.	Вплив мікрогаметофітного добору на стійкість до біотичних та абіотичних факторів
2.	Успадкування якісних та кількісних ознак у різних біологічних об’єктів
3.	Індукування генетичної мінливості із застосуванням хімічних і фізичних мутагенів при використанні як традиційних, так і нетрадиційних об’єктів для мутагенної обробки
4.	Збільшення генетичного різноманіття із застосування сучасних методичних прийомів
5.	Міжвидова гібридизація у сільськогосподарських та декоративних рослин
6.	Дизайн, віртуальний скринінг, токсичність та біологічна активність 4-гідразинопохідних хіноліну

7.	Дизайн, віртуальний скринінг, токсичність та біологічна активність на основі S- гетерилпохідних меркаптокарбонових кислот і їх аналогів
8.	Вивчення імунотропної дії біологічно активних речовин кільчеців новітніми імуногенезними методами
9.	Інтродукція рослин в умовах степової зони України
10.	Розширення генетичних ресурсів рослин за рахунок залучення нових видів
11.	Імунологічні аспекти ускладнень при застосуванні репродуктивних технологій
12.	Імунний статус осіб різних онтогенетичних груп
13.	Генетичні основи поліморфізму живих систем
14.	Особливості взаємодії біологічних систем різних рівнів організації
15.	Макроекологічні підходи до вивчення взаємовідносин в системі паразит-хазяїн
16.	Паразитарні аспекти біоінвазій
17.	Таксономія та філогенія паразитів тварин та людини
18.	Молекулярна діагностика патогенів та паразитичних організмів

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 спеціалізованій вченій раді, за результатами якої видається документ встановленого зразка (диплом доктора філософії) з присвоєнням кваліфікації: Доктор філософії у галузі «Біологія» за спеціальністю «Біологія».
Вимоги до дисертації	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання в певній галузі знань або на межі кількох галузей, результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань відповідної галузі (галузей) та оприлюднені у відповідних публікаціях. Дисертації здобувачів оформлюються відповідно до наказу МОН від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації»
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 визначаються Положенням про здобуття наукового ступеня (атестацію) доктора філософії у Запорізькому національному університеті (http://phd.znu.edu.ua/page/legal/5_polozhennya_atestats__ya_PhD.pdf)

4. Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим компонентам освітньо-наукової програми

ОК	Загальні компетентності															Спеціальні компетентності							
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ЗК 14	ЗК 15	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8
ОК1	+	+	+	+								+	+		+								
ОК2	+	+	+			+							+		+								
ОК3	+	+			+	+	+				+		+	+	+								
ОК4		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+								
ОК5	+	+	+							+	+	+	+	+	+								
ОК6	+	+			+				+			+			+								
ОК7	+	+	+	+								+	+		+								
ОК8		+			+	+	+				+		+	+	+								
ОК9	+	+				+		+								+	+	+	+	+	+		
ОК10	+	+				+		+								+	+	+	+			+	+

5. Матриця відповідності програмних результатів навчання програмним компетентностям освітньо-наукової програми

ПРН	Загальні компетентності															Спеціальні компетентності							
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ЗК 14	ЗК 15	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8
ПРН1			+	+																			
ПРН2									+														
ПРН3										+													
ПРН4									+														
ПРН5							+																
ПРН6													+										
ПРН7	+	+																					
ПРН8								+															
ПРН9									+														
ПРН10										+	+												
ПРН11						+																	
ПРН12							+																
ПРН13												+	+										
ПРН14												+											
ПРН15					+																		
ПРН16											+			+									
ПРН17															+								
ПРН18																+				+	+		
ПРН19																+	+	+		+			
ПРН20																		+	+		+		
ПРН21																		+	+			+	+
ПРН22																		+	+			+	+

6. Матриця відповідності програмних результатів навчання обов’язковим компонентам освітньо-наукової програми

ПРН / ОК	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19	ПРН20	ПРН21	ПРН22
ОК1	+					+	+						+	+			+					
ОК2	+					+	+				+		+				+					
ОК3	+				+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4	+	+	+	+			+	+	+	+	+				+	+	+					
ОК5	+		+			+	+			+			+	+		+	+					
ОК6				+			+		+					+	+		+					
ОК7	+					+	+						+	+			+					
ОК8						+	+			+	+	+	+		+	+	+					
ОК9							+	+			+							+	+	+	+	+
ОК10							+	+			+							+	+	+	+	+

Додаток

Зміни та доповнення до освітньо-наукової програми

Перелік внесених змін/доповнень	Протоколи ініціаторів змін	Протоколи вченої ради
У п.8 профілю освітньо-наукової програми «Ресурсне забезпечення реалізації програми» у частині «Кадрове забезпечення» п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності змінено на п. 38.	Постанова КМУ від 24.03.2021 р. № 265 «Про внесення змін до постанови КМУ від 30.12/2015 р. № 1187	Протокол Вченої ради Запорізького національного університету № 3 від 28.09.2021
У п.8 профілю освітньо-наукової програми «Ресурсне забезпечення реалізації програми» у частині «Інформаційне та навчально-методичне забезпечення» змінено назву журналу з «Вісник Запорізького національного університету. Біологічні науки» на «Acta Biologica Ukrainica»	Свідоцтво про державну реєстрацію: серія КВ №24756-14705Р від 25.03.2021 р.	
Включено до складу робочої групи доктора фарм. наук, проф. Омельянчик Л.О. та доктора біол. наук, проф. Кущ О.Г.	Протокол Вченої ради Біологічного факультету від 10.09.21 №2	
Розширено перелік аналогічних програм українських і зарубіжних закладів вищої освіти, досвід яких врахований при підготовці даної ОНП		
Замінено обов'язкові дисципліни: «Генетична інженерія» на «Методи управління генетичною мінливістю рослин» (ОК 9), «Філогенетичні та онтогенетичні імунологічні реактивності в гомеостазі організмів» на «Філогенетичні та онтогенетичні механізми імуногенезу» (ОК 10)		
Розширено перелік вибіркових дисциплін. Додані ВД: «Мікробіота ґрунтів у оптимальних та стресових умовах», «Основи токсикології», «Біологічні студії (наукові семінари за темами дисертаційних досліджень)»		
Розширено тематику ВД «Паразитологія» та змінено її назву на «Паразитологія та гельмінтологія»		