

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**УХВАЛЕНО**

Вченою радою ЗНУ

Протокол № 10 від 25.04.2017р.

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Ректор

 М.О. Фролов

«          »            2017 р.



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«БІОЛОГІЯ»**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** – **ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ) РІВЕНЬ**  
**СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** – **МАГІСТР**  
**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** – **09 БІОЛОГІЯ**  
**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** – **091 БІОЛОГІЯ**

Запоріжжя

2017

РОЗРОБЛЕНО проектною групою, яка тимчасовий стандарт вищої освіти підготовки магістрів за спеціальністю 091 Біологія

Наказ ЗНУ № 416 від 06.11.16 р.

**РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ:**

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь, вчене звання
1.	<i>Керівник проектної групи (гарант освітньої програми)</i> Бовт Валентина Дем'янівна	доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки та екології
2.	<i>Член проектної групи</i> Фролов Олександр Кирилович	доктор медичних наук, професор кафедри анатомії та фізіології
3.	<i>Член проектної групи</i> Копійка Віра Вікторівна	кандидат біологічних наук, доцент кафедри імунології та біохімії

РОЗГЛЯНУТО на вченій раді біологічного факультету ЗНУ

Протокол № 12 від 31.03.17

Гарант освітньої програми

«31.03.17» [підпис] (В. Д. Бовт)

Декан біологічного факультету

«31.03.17» [підпис] (Л.О. Омелянчик)

Керівник навчального відділу

«20» 04.2017 (Л.О. Нестеренко)

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

«  » [підпис] (О.І. Гура)

## ЗМІСТ

I. Преамбула .....	
II. Загальна характеристика.....	
III. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти .....	
IV. Перелік компетентностей випускника .....	
V. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання .....	
VI. Атестація здобувачів вищої освіти .....	
VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти .....	
VIII. Вимоги професійних стандартів .....	
IX. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти .....	

## I. Преамбула

Запорізький національний університет. Біологія: освітньо-професійна програма.

Рівень вищої освіти другий (магістерський) рівень

Ступінь магістр

Галузь знань: 09 Біологія

Спеціальність: 091 Біологія

Освітньо-професійна програма: Біологія

## II. Загальна характеристика

<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський) рівень
<b>Ступінь, що присуджують</b>	магістр
<b>Назва галузі знань</b>	09 Біологія
<b>Назва спеціальності</b>	091 Біологія
<b>Освітня програма</b>	Біологія
<b>Форма навчання</b>	денна, заочна
<b>Кваліфікація освітня, що присвоюється</b>	Магістр біології
<b>Кваліфікація професійна</b>	Біолог, викладач біології
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Магістр біології, біолог, викладач біології
<b>Опис предметної області</b>	<p><i>Об'єкт(и) вивчення:</i> будова, механізми і закономірності проявів життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування, а також на різних стадіях онтогенезу і філогенезу; біорізноманіття та еволюція живих систем; значення живих істот у біосферних процесах, біотехнологіях, народному господарстві, охороні здоров'я та навколишнього середовища.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> Забезпечити студентам здобуття знань, умінь та розуміння, що належать до галузі біології; формування у випускників конкретних професійних компетентностей біолога за рахунок</p>

	<p>реалізації індивідуальних освітніх траєкторій, підсилення міждисциплінарності та інтегративності освіти та можливості трансформації окремих блоків відповідно до структури запитів роботодавців; підготувати випускників до успішного засвоєння складніших програм для наукових дослідників та розробників, викладачів, наукових менеджерів у бізнес структурах.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> широке коло теоретичних та експериментальних питань у галузі наук про життя та інших суміжних наук, з метою вивчення та оцінки стану біологічних систем, їх використання, моніторингу й оцінки стану навколишнього середовища з подальшим упровадженням досягнень у господарство та соціальну сферу.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи лабораторних та польових досліджень, методи статистичної обробки експериментальних даних, використання інформаційних та комунікаційних технологій.</p>
<b>Академічні права випускників</b>	Продовження навчання в аспірантурі за програмою третього циклу FQ-ЕНЕА, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК в аспірантурі / докторантурі (доктор філософії) у вищих начальних закладах і наукових установах України та за кордоном.
<b>Працевлаштування випускників (для регульованих професій-обов'язково)</b>	<p>За Державним класифікатором зі спеціальності 091 «Біологія»:</p> <p>2211. Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій.</p> <p>2211.1. Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.).</p> <p>2211.2 Міколог.</p> <p>2211.2 Мікробіолог.</p> <p>2211.2 Орнітолог.</p> <p>2211.2 Паразитолог.</p> <p>2211.2 Рибовод.</p> <p>2211.2 Таксономіст.</p> <p>2211.2 Теріолог.</p> <p>2211.2 Цитолог.</p> <p>2212.1. Наукові співробітники (патологія, токсикологія, фармакологія, фізіологія,</p>

епідеміологія).  
 2212.2. Патологи.  
 2212.2. Токсикологи.  
 2212.2. Фармакологи.  
 2212.2. Фізіологи.  
 2212.2. Епідеміологи.  
 2213. Професіонали в агрономії, водному господарстві, зооінженерії, лісівництві, меліорації та природно-заповідній справі.  
 2213.1. Наукові співробітники (агрономія, водне господарство, зооінженерія, лісівництво, меліорація та природно-заповідна справа).  
 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (асистент; викладач вищого навчального закладу)  
 2351.1. Наукові співробітники.  
 2359.1. Інші наукові співробітники в галузі навчання.  
 Та може займати наступні посади:  
~~1237.1. Головний біолог~~  
~~1237.1. Головний мікробіолог.~~  
 2211.1. Біолог-дослідник  
 2211.1. Генетик  
 2211.1. Іхтіолог-дослідник.  
 2211.2. Біолог  
 2211.2. Біотехнолог  
 2211.2. Біофізик  
 2211.2. Ботанік  
 2211.2. Геоботанік  
 2211.2. Гідробіолог  
 2211.2. Гістолог  
 2211.2. Еколог  
 2211.2. Ембріолог  
 2211.2. Ентофітопатолог  
 2211.2. Зоолог  
 2211.2. Орнітолог  
 2211.2. Паразитолог  
 2211.2. Рибовод  
 2211.2. Таксономіст  
 2211.2. Теріолог  
 2211.2. Цитолог.  
 2212.1. Молодший науковий співробітник (патологія, токсикологія, фармакологія, фізіологія, епідеміологія).  
 2212.1. Науковий співробітник (патологія,

	токсикологія, фармакологія, фізіологія, епідеміологія). 2212.1. Науковий співробітник-консультант (патологія, токсикологія, фармакологія, фізіологія, епідеміологія). 2212.2. Фізіолог. 2212.2. Біохімік. 2310.2. Асистент, викладач вищої школи 2320 Викладачі середніх навчальних закладів
<b>Вимоги до рівня осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою</b>	Особа має право здобувати ступінь магістра на основі ступеня бакалавра та освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, в тому числі здобутого за іншою спеціальністю (напрямом підготовки), за умови успішного проходження додаткових вступних випробувань.

### III. Обсяг кредитів ЄКТС

**Обсяг освітньої (освітньо-професійної) програми магістра:** 2700 годин / 90 кредитів ECTS

**Нормативний термін навчання:**

Денна форма – 1 рік 6 місяців,

Заочна форма – 1 рік 6 місяців.

### IV. Перелік компетентностей випускника

Вид компетентності	Шифр	Визначення компетентності
<b>Інтегральна компетентність</b>	<b>ІК</b>	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в області біології, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
<b>Загальні компетентності</b>	<b>ЗК<sub>1</sub></b>	Здатність до аналізу та синтезу природничо-наукової, науково-технічної та загальнонаукової інформації; навички критичного та абстрактного мислення, розрізнення оціночних та емпіричних тез; навички логічного, послідовного й аргументованого викладу думки.

Вид компетентності	Шифр	Визначення компетентності
	<b>ЗК<sub>2</sub></b>	Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, що потребують оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій; здатність до науково-дослідницької роботи.
	<b>ЗК<sub>3</sub></b>	Навички самонавчання та самоорганізації, планування та управління часом; здатність до роботи в команді, здатність використовувати на практиці вміння та навички в організації дослідних та проектних робіт, керуванні колективом.
	<b>ЗК<sub>4</sub></b>	Здатність виявляти ініціативу, в тому числі у ситуаціях ризику, та брати на себе всю повноту відповідальності, здатність до пошуку рішень у нестандартних ситуаціях.
	<b>ЗК<sub>5</sub></b>	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; вміння працювати з ПК, володіння навичками комп'ютерної обробки інформації, пошуку інформації в мережі Інтернет.
	<b>ЗК<sub>6</sub></b>	Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою, знання англійської або інших іноземних мов. Здатність приймати участь у роботі інтернаціональних, міжнародних груп, команд і вміти спілкуватися іноземною мовою не з фахівцями.
	<b>ЗК<sub>7</sub></b>	Здатність забезпечувати виконання норм чинного законодавства України та свідомо їх застосовувати для захисту прав та економічних інтересів колективу.
	<b>ЗК<sub>8</sub></b>	Здатність до сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (дотримання принципів біоетики); здатність виявляти екологічну грамотність та прагнення до збереження навколишнього середовища.
	<b>ЗК<sub>9</sub></b>	Навички здійснення безпечної діяльності.
	<b>ЗК<sub>10</sub></b>	Досягнення необхідних знань та розуміння ролі біолога в суспільстві з метою адекватної роботи за майбутніми професіями та врахування

Вид компетентності	Шифр	Визначення компетентності
		впливу власної професійної діяльності на соціальні проблеми. Здатність провести усну презентацію та написати статтю за результатами проведених досліджень, а також щодо сучасних концепцій у біології для загальної аудиторії (не фахівців).
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК <sub>1</sub>	Базові знання понятійно-термінологічного апарату педагогіки та психології, здатність ефективно застосовувати основні педагогічні концепції та базові знання методичних особливостей викладання біології в умовах вищої школи; здатність використовувати в навчально-виховній роботі сучасні методи педагогіки та психології для успішної організації навчального процесу.
	СК <sub>2</sub>	Базові знання принципів організації та проведення біологічних досліджень в польових та лабораторних умовах
	СК <sub>3</sub>	Базові знання загальних закономірностей процесу адаптації, механізмів підтримання гомеостазу організму та популяцій
	СК <sub>4</sub>	Базові знання апаратно-технічного забезпечення провідних біотехнологічних виробництв
	СК <sub>5</sub>	Базові знання природоохоронного права та здатність забезпечити дотримання норм чинного законодавства України на заповідних територіях та об'єктах
	СК <sub>6</sub>	Базові знання методів обробки екологічної інформації та здатність проводити оцінку стану природних об'єктів за результатами моніторингу
	СК <sub>7</sub>	Здатність проводити селекційну роботу з організмами різних систематичних груп
	СК <sub>8</sub>	Здатність диференціювати результати клінічних досліджень з позиції «норма-патологія»
	СК <sub>9</sub>	Здатність застосовувати імунологічні та біохімічні методи та методики для оцінки функціонального стану живих організмів на територіях з різним рівнем техногенного навантаження
	СК <sub>10</sub>	Здатність аналізувати та приймати рішення для успішного регулювання рівня паразитарного ураження екосистем
	СК <sub>11</sub>	Здатність планувати, організовувати та здійснювати моніторинг та оцінку стану

Вид компетентності	Шифр	Визначення компетентності
		природних комплексів та популяцій тварин як їх складових компонентів
	СК <sub>12</sub>	Здатність використовувати професійно-профільні знання для генетичного аналізу
	СК <sub>13</sub>	Здатність використовувати професійно-профільні знання для імунологічного аналізу
	СК <sub>14</sub>	Здатність використовувати професійно-профільні знання для біохімічного аналізу
	СК <sub>15</sub>	Здатність використовувати професійно-профільні знання з прикладної ботаніки
	СК <sub>16</sub>	Здатність використовувати професійно-профільні знання для оцінки фізіологічного стану людини
	СК <sub>17</sub>	Здатність ефективно використовувати базові знання ролі генетичних детермінант у функціонуванні організму людини; застосовувати основні методи генетики людини для проведення медико-генетичного консультування та аналізу психогенетичних особливостей.
	СК <sub>18</sub>	Здатність бути наставником для молодших колег у вдосконаленні дослідницької та викладацької майстерності.
	СК <sub>19</sub>	Здатність аналізувати та формулювати висновки (діагноз) для різних типів складних управлінських задач у наукових установах. Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в управлінні наукою та в галузі ділового адміністрування.
	СК <sub>20</sub>	Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до різних аспектів професійної діяльності та їх критично оцінювати.

**V. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання**

Результати навчання	Шифр	Опис результатів навчання
Знання	РНЗн <sub>1</sub>	Знання з фундаментальних природничих наук в обсязі, необхідному для планування та проведення наукових досліджень у галузі біології.

Результати навчання	Шифр	Опис результатів навчання
	<b>РНЗ<sub>н2</sub></b>	Розуміння основ математики та інформаційних технологій в обсязі, необхідному для планування та проведення біологічних досліджень.
	<b>РНЗ<sub>н3</sub></b>	Інтегральні сучасні уявлення про принципи структурно-функціональної організації біологічних систем різної систематичної належності, їх філогенез та онтогенез.
	<b>РНЗ<sub>н4</sub></b>	Механізми регуляції та адаптації залежно від умов середовища.
	<b>РНЗ<sub>н5</sub></b>	Механізми розвитку та корекції поведінки залежно від умов середовища та з урахуванням індивідуально-типологічного профілю.
	<b>РНЗ<sub>н6</sub></b>	Розуміння наукового методу пізнання в обсязі, необхідному для проведення фундаментальних та прикладних досліджень.
	<b>РНЗ<sub>н7</sub></b>	Знання основ біологічної, професійної та педагогічної етики.
	<b>РНЗ<sub>н8</sub></b>	Знання методики викладання біологічних дисциплін у середній та вищій школі.
	<b>РНЗ<sub>н9</sub></b>	Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих біологічних проєктів.
	<b>РНЗ<sub>н10</sub></b>	Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень.
<b>Уміння</b>	<b>РНУ<sub>1</sub></b>	Здатність планувати та здійснювати фундаментальні та прикладні наукові дослідження в галузі біології.
	<b>РНУ<sub>2</sub></b>	Здатність виконувати лабораторні та польові дослідження.
	<b>РНУ<sub>3</sub></b>	Здатність проводити статистичний та математичний аналіз даних біологічних досліджень.
	<b>РНУ<sub>4</sub></b>	Здатність використовувати знання з різних галузей біології для інтерпретації результатів досліджень.
	<b>РНУ<sub>5</sub></b>	Здатність готувати наукову звітну документацію, публікації та робити доповіді за результатами досліджень.
	<b>РНУ<sub>6</sub></b>	Здатність до пошуку, аналізу та узагальнення науково-технічної, в тому числі патентної,

Результати навчання	Шифр	Опис результатів навчання
		інформації на підставі наукового світогляду.
	РНУ <sub>7</sub>	Здатність аналізувати та вирішувати практичні питання та надавати професійні консультації в галузі біології.
	РНУ <sub>8</sub>	Здатність брати участь в розробці інноваційних технологій та оцінювати екологічні наслідки їх впровадження.
	РНУ <sub>9</sub>	Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем
	РНУ <sub>10</sub>	Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.
	РНУ <sub>11</sub>	Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.
	РНУ <sub>12</sub>	Спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.
	РНУ <sub>13</sub>	Уміння самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.
	РНУ <sub>14</sub>	Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних біологічних проектів з урахуванням наявних ресурсів, обладнання та часових обмежень.
	РНУ <sub>15</sub>	Використовувати сучасні методи обробки та інтерпретації інформації при проведенні біологічних досліджень та/або інноваційної діяльності.
Застосування знань	РНЗЗ <sub>1</sub>	Оформлювати наукову документацію та наукові роботи; представляти результати виконаної роботи; готувати публічні виступи
	РНЗЗ <sub>2</sub>	Визначати основні закономірності функціонування біологічних систем різного рівня та оцінювати наслідки втручання людини в цей процес; визначати засади формування та впровадження у життя стратегії сталого розвитку.
	РНЗЗ <sub>3</sub>	Здатністю використовувати профільні знання для планування, організації та виконання

Результати навчання	Шифр	Опис результатів навчання
		професійної діяльності.
<b>Комунікація</b>	<b>РНК<sub>1</sub></b>	Використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів під час професійної та соціально-побутової взаємодії; висловлювання думки для успішного розв'язування проблем і завдань у професійній діяльності.
	<b>РНК<sub>2</sub></b>	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з науковцями та фахівцями різних галузей та тримачами джерел інформації.
	<b>РНК<sub>3</sub></b>	Здійснення професійної взаємодії та консультативного взаємозв'язку з працівниками установ та організацій щодо принципів роботи в команді.
<b>Автономність і відповідальність</b>	<b>РНАіВ<sub>1</sub></b>	Особистісна відповідальність за дотримання вимог чинного законодавства та правил техніки безпеки, охорони праці та виробничої санітарії під час виконання професійних завдань; удосконалення теоретичних знань та практичних навичок щодо нормативно-правового забезпечення вирішення професійних завдань.
	<b>РНАіВ<sub>2</sub></b>	Особистісна відповідальність за якість робіт і достовірність наукових і професійних результатів та складання наукових та ділових документів; за поширення недостовірної інформації та прийняття неефективних рішень.
	<b>РНАіВ<sub>3</sub></b>	Удосконалювати рівень теоретичної та практичної підготовки з метою підвищення ефективності виконання професійних завдань та наукових досліджень.

## VI. Форми атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	<p>Захист кваліфікаційної роботи магістра</p> <p>Магістерська дипломна робота на здобуття магістерського ступеня зі спеціальності 091 «Біологія» є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання в галузі природничих наук.</p> <p>Стан готовності магістерської кваліфікаційної</p>
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>роботи до захисту визначається науковим керівником. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання магістром його індивідуального навчального плану.</p> <p>Встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти відбувається через підсумкову атестацію, яка здійснюється відкрито та гласно на засіданні екзаменаційної комісії.</p> <p>До захисту допускаються магістерські дипломні роботи, виконані здобувачем ступеня магістр самостійно.</p>
<p><b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b></p>	<p>Випускова робота магістра є самостійною науково-дослідницькою працею, що синтезує підсумок теоретичної та практичної підготовки фахівців у межах освітньо-професійної програми «Біологія», та є формою контролю набутих студентом у процесі навчання інтегрованих знань, умінь і навичок та свідчить про підготовленість автора до виконання професійних обов'язків.</p> <p>Випускова робота повинна мати чітко визначені актуальність тематики та відповідність її сучасному стану певної галузі науки і перспективам її розвитку; чітко визначати предмет та об'єкт дослідження; містити науково-аналітичний огляд монографічних і періодичних наукових видань, нормативно-правових актів; містити принципово новий матеріал або узагальнення раніше відомих положень з інших наукових позицій або у іншому аспекті; передбачати елементи наукової полеміки; наводити вагомі й переконливі докази на користь обраної концепції.</p> <p>Оцінюючи кваліфікаційну роботу, екзаменаційна комісія враховує якість навчально-наукового дослідження, його наукову новизну, вміння магістра захистити сформульовані положення та висновки, а також якість оформлення роботи. Екзаменаційній комісії обов'язково подаються матеріали, що характеризують наукову і практичну цінність виконаної роботи (довідка про апробацію результатів дослідження, тези доповідей на науково-практичних конференціях тощо). За всі відомості, викладені у кваліфікаційній роботі, порядок використання фактичного матеріалу, обґрунтованість висновків та положень відповідальність несе безпосередньо автор кваліфікаційної роботи. Згідно</p>

	<p>Закону України «Про вищу освіту» вищий навчальний заклад зобов'язаний вживати заходів щодо запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових роботах здобувачів вищої освіти.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.</p>
<b>Вимоги до публічного захисту (демонстрації)</b>	<p>Захист випускової роботи відбувається публічно на засіданні екзаменаційної комісії за участю не менше як половини її складу з обов'язковою присутністю голови комісії та регламентується «Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах». До захисту випускових робіт допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану.</p> <p>Процедура захисту передбачає: доповідь студента про зміст роботи; запитання до автора; відповіді студента на запитання членів ДЕК та осіб, присутніх на захисті; оголошення відгуку наукового керівника та рецензії, якщо в рецензії є зауваження та запитання, студент повинен надати на них відповіді; оголошення рішення комісії про оцінку роботи. Під час захисту рекомендується використовувати демонстраційні матеріали: ілюстрації (схеми, діаграми), таблиці, а також презентації із використання мультимедійної техніки.</p> <p>Захист випускової роботи фіксується у протоколі ДЕК. Результати захисту випускової роботи визначаються оцінками за шкалою ECTS, за шкалою університету та національною шкалою оцінювання. Студенту, який успішно захистив роботу, за рішенням ДЕК присвоюється відповідна кваліфікація.</p>

## **VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти у Запорізькому національному університеті», що оприлюднене на сайті університету за посиланням: [https://www.znu.edu.ua/2016/polozhennya\\_pro\\_svzyavo.pdf](https://www.znu.edu.ua/2016/polozhennya_pro_svzyavo.pdf)

## **VIII. Вимоги професійних стандартів (у разі їх наявності)**

Професійний стандарт відсутній

## IX. Перелік нормативних документів, на яких базується Тимчасовий стандарт вищої освіти

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII.
2. Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 № 222-VIII.
3. Постанова Кабінету Міністрів від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
4. Постанова Кабінету Міністрів від 30.12.2015 № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».
5. Наказ Міністерства освіти України № 600 від 01.06.2016 р. «Про затвердження та введення в дію методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».
6. Наказ МОН України від 19.02.2015 № 166 «Деякі питання оприлюднення інформації про діяльність вищих навчальних закладів».
7. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266».
8. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 18 листопада 2014 р. № 1361 «Про затвердження зміни до національного класифікатора України ДК 003:2010» (зміна № 2).
9. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – Київ : Вид-во «Соцінформ», 2010.

### Інформаційні джерела

1. ESG – <http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines-for-qa-in-the-ehea-2015.pdf>.
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
5. Національний глосарій 2014 – [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf).
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – Київ : Вид-во «Соцінформ», 2010.
7. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

8. Перелік галузей знань і спеціальностей –  
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

9. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти –  
<file:///Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.

10. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні:  
інформаційно-аналітичний огляд –

[http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf).

11. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації –  
[http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf).

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
до освітньо-професійної програми «Біологія»  
рівня вищої освіти другого (магістерського)  
спеціальності 091 Біологія  
галузі знань 09 Біологія

Освітньо-професійна програма визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, встановлює вимоги до змісту, обсягу та рівня освітньої та професійної підготовки магістра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти. Базуються на компетентісному підході і поділяє філософію визначення вимог до фахівця, закладену в основу Болонського процесу та в міжнародному Проекті Європейської Комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING).

**Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою компетентностей дескрипторам НРК**

Компетентності	Результати навчання				
	РНЗн	РНУ	РНЗЗ	РНК	РНАіВ
<b>ЗК-1</b> Здатність до аналізу та синтезу природничо-наукової, науково-технічної та загальнонаукової інформації; навички критичного та абстрактного мислення, розрізнення оціночних та емпіричних тез; навички логічного, послідовного й аргументованого викладу думки	x	x	x	x	x
<b>ЗК-2</b> Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, що потребують оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій; здатність до науково-дослідницької роботи.	x		x	x	x
<b>ЗК-3</b> Навички самонавчання та самоорганізації, планування та управління часом; здатність до роботи в команді, здатність використовувати на практиці вміння та	x		x	x	x

Компетентності		Результати навчання				
		РНЗн	РНУ	РНЗЗ	РНК	РНАіВ
	навички в організації дослідних та проектних робіт, керуванні колективом.					
<b>ЗК-4</b>	Здатність виявляти ініціативу, в тому числі у ситуаціях ризику, та брати на себе всю повноту відповідальності, здатність до пошуку рішень у нестандартних ситуаціях.				х	х
<b>ЗК-5</b>	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; вміння працювати з ПК, володіння навичками комп'ютерної обробки інформації, пошуку інформації в мережі Інтернет.				х	
<b>ЗК-6</b>	Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою, знання англійської або інших іноземних мов. Здатність приймати участь у роботі інтернаціональних, міжнародних груп, команд і вміти спілкуватися іноземною мовою не з фахівцями.				х	
<b>ЗК-7</b>	Здатність забезпечувати виконання норм чинного законодавства України та свідомо їх застосовувати для захисту прав та економічних інтересів колективу.		х		х	х
<b>ЗК-8</b>	Здатність до сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (дотримання принципів біоетики); здатність виявляти екологічну грамотність та прагнення до збереження навколишнього середовища.	х	х			х
<b>ЗК-9</b>	Навички здійснення безпечної діяльності	х	х	х	х	х
<b>ЗК-10</b>	Досягнення необхідних знань та розуміння ролі біолога в суспільстві з метою адекватної роботи за майбутніми професіями та врахування впливу власної професійної діяльності на соціальні проблеми. Здатність провести усну презентацію та написати статтю за результатами проведених досліджень, а також щодо сучасних концепцій у біології для загальної аудиторії (не фахівців).	х	х	х	х	х
<b>СК-1</b>	Базові знання понятійно-термінологічного апарату педагогіки та психології, здатність ефективно застосовувати основні педагогічні концепції та базові знання методичних особливостей викладання біології в умовах вищої школи; здатність використовувати в навчально-виховній роботі сучасні методи педагогіки та психології для успішної організації навчального процесу.	х	х	х	х	х
<b>СК-2</b>	Базові знання принципів організації та проведення біологічних досліджень в польових та лабораторних умовах	х	х	х		х
<b>СК-3</b>	Базові знання загальних закономірностей процесу адаптації, механізмів підтримання гомеостазу організму та популяцій	х	х	х	х	х
<b>СК-4</b>	Базові знання апаратно-технічного забезпечення провідних біотехнологічних	х	х	х	х	х

Компетентності	Результати навчання				
	РНЗн	РНУ	РНЗЗ	РНК	РНАіВ
виробництв					
<b>СК-5</b> Базові знання природоохоронного права та здатність забезпечити дотримання норм чинного законодавства України на заповідних територіях та об'єктах	x	x	x	x	x
<b>СК-6</b> Базові знання методів обробки екологічної інформації та здатність проводити оцінку стану природних об'єктів за результатами моніторингу	x	x	x	x	x
<b>СК-7</b> Здатність проводити селекційну роботу з організмами різних систематичних груп	x	x	x	x	x
<b>СК-8</b> Здатність диференціювати результати клінічних досліджень з позиції «норма-патологія»	x	x	x	x	x
<b>СК-9</b> Здатність застосовувати імунологічні та біохімічні методи та методики для оцінки функціонального стану живих організмів на територіях з різним рівнем техногенного навантаження	x	x	x	x	x
<b>СК-10</b> Здатність аналізувати та приймати рішення для успішного регулювання рівня паразитарного ураження екосистем	x	x	x	x	x
<b>СК-11</b> Здатність планувати, організовувати та здійснювати моніторинг та оцінку стану природних комплексів та популяцій тварин як їх складових компонентів	x	x	x	x	x
<b>СК-12</b> Здатність використовувати професійно-профільні знання для генетичного аналізу	x	x	x	x	x
<b>СК-13</b> Здатність використовувати професійно-профільні знання для імунологічного аналізу	x	x	x	x	x
<b>СК-14</b> Здатність використовувати професійно-профільні знання для біохімічного аналізу	x	x	x	x	x
<b>СК-15</b> Здатність використовувати професійно-профільні знання з прикладної ботаніки	x	x	x	x	x
<b>СК-16</b> Здатність використовувати професійно-профільні знання для оцінки фізіологічного стану людини	x	x	x	x	x
<b>СК-17</b> Здатність ефективно використовувати базові знання ролі генетичних детермінант у функціонуванні організму людини; застосовувати основні методи генетики людини для проведення медико-генетичного консультування та аналізу психогенетичних особливостей.	x	x	x	x	x
<b>СК-18</b> Здатність бути наставником для молодших колег у вдосконаленні дослідницької та викладацької майстерності.			x	x	x
<b>СК-19</b> Здатність аналізувати та формулювати висновки (діагноз) для різних типів складних управлінських задач у наукових установах. Здатність ефективно використовувати на		x	x	x	x

Компетентності	Результати навчання				
	РНЗн	РНУ	РНЗЗ	РНК	РНАіВ
практиці різні теорії в управлінні наукою та в галузі ділового адміністрування.					
<b>СК-20</b> Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до різних аспектів професійної діяльності та їх критично оцінювати.	x	x	x	x	x

## Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою результатів навчання та компетентностей

[illegible]

[illegible]

[illegible]

нет табл.  
4-6

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БІОЛОГІЯ»

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ – МАГІСТР

Біологія, магістр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

– 09 БІОЛОГІЯ

### VI. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОК			
Цикл професійної підготовки			
Нормативні дисципліни			
ОК 1	Промислова біотехнологія	3	екзамен
ОК 2	Генетика людини	5	екзамен
ОК 3	Правові основи життєдіяльності	3	залік
ОК 4	Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою	3	залік
ОК 5	Виробнича науково-дослідна практика	6	залік
ОК6	Основи адаптації	4	екзамен
ОК7	Організація генома	4	екзамен
ОК8	Методологія та організація наукових досліджень в біології	5	екзамен
ОК9	Кваліфікаційна робота магістра	12	
Дисципліни вибору вищого навчального закладу			
ОК 10	Педагогіка та психологія вищої школи	4	залік
ОК 11	Виробнича асистентська практика	9	залік
ОК 12	Сучасні методики навчання біології	8	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66	
Вибіркові компоненти ВК			
Цикл професійної підготовки.			
Дисципліни вільного вибору студента			
	Спеціалізація "Біохімія та імунологія"		
ВК 1	Екологічна імунологія та біохімія	4	залік
ВК 2	Методи лабораторної (клінічної) імунології	5	залік
ВК 3	Основи клінічної біохімії	5	залік
ВК 4	Філогенетичні та онтогенетичні механізми імуногенезу	3	залік
ВК 5	Оцінка біологічної активності речовин	3	залік
ВК 6	Великий практикум з біохімії та імунології	4	залік

1	2	3	4
	<b>Спеціалізація "Фізіологія людини і тварин"</b>		
ВК 7	Основи екологічної фізіології	4	залік
ВК 8	Механізми поведінки людини і тварин	5	залік
ВК 9	Фізіологія та патологія обміну речовин та енергії	5	залік
ВК 10	Фізіологічні основи здорового способу життя	3	залік
ВК 11	Фізіологія праці	3	залік
ВК 12	Великий практикум з фізіології людини і тварин	4	залік
	<b>Спеціалізація "Прикладна ентомологія"</b>		
ВК 13	Біоіндикація забруднення водних екосистем	4	залік
ВК 14	Основи паразитоценології	5	залік
ВК 15	Лісова та сільськогосподарська ентомологія	5	залік
ВК 16	Еволюційна морфологія та порівняльна анатомія безхребетних тварин	3	залік
ВК 17	Біоіндикація забруднення наземних екосистем	3	залік
ВК 18	Великий практикум з прикладної ентомології	4	залік
	<b>Спеціалізація "Іхтіологія та аквакультура"</b>		
ВК 19	Інтенсивні технології в рибориборстві	4	залік
ВК 20	Сучасний стан та перспективи розвитку рибного господарства	5	залік
ВК 21	Організація та управління рибним господарством	5	залік
ВК 22	Рибогосподарська меліорація та проектування	3	залік
ВК 23	Основи генетики та селекції в рибному господарстві	3	залік
ВК 24	Великий практикум з іхтіології та аквакультури	4	залік
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента:</b>		<b>24</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

7  
 4-6

### Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою компетентностей дескрипторам НРК

Компетентності	Результати навчання				
	РНЗн	РНУ	РНЗЗ	РНК	РНАіВ
Здатність до аналізу та синтезу природничо-наукової, науково-технічної та загальнонаукової інформації; навички критичного та абстрактного мислення, розрізнення оціночних та емпіричних тез; навички логічного, послідовного й аргументованого викладу думки	x	x	x	x	x
Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, що потребують оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій; здатність до науково-дослідницької роботи.	x		x	x	x
Навички самонавчання та самоорганізації, планування та управління часом; здатність до роботи в команді, здатність використовувати на практиці вміння та навички в організації дослідних та проектних робіт, керуванні колективом.	x		x	x	x
Здатність виявляти ініціативу, в тому числі у ситуаціях ризику, та брати на себе всю повноту відповідальності, здатність до пошуку рішень у нестандартних ситуаціях.				x	x
Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; вміння працювати з ПК, володіння навичками комп'ютерної обробки інформації, пошуку інформації в мережі Інтернет.				x	
Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою, знання англійської або інших іноземних мов. Здатність приймати участь у роботі інтернаціональних, міжнародних груп, команд і вміти спілкуватися іноземною мовою не з фахівцями.				x	
Здатність забезпечувати виконання норм чинного законодавства України та свідомо їх застосовувати для захисту прав та економічних інтересів колективу.		x		x	x
Здатність до сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (дотримання принципів біоетики); здатність виявляти екологічну грамотність та прагнення до збереження навколишнього середовища.	x	x			x
Навички здійснення безпечної діяльності	x	x	x	x	x
Досягнення необхідних знань та розуміння ролі біолога в суспільстві з метою адекватної роботи за майбутніми професіями та врахування впливу власної професійної діяльності на соціальні проблеми. Здатність провести усну презентацію та написати статтю за результатами проведених досліджень, а також щодо сучасних концепцій у біології для загальної аудиторії (не фахівців).	x	x	x	x	x
Базові знання понятійно-термінологічного апарату педагогіки та психології, здатність ефективно застосовувати основні педагогічні концепції та базові знання методичних особливостей викладання біології в умовах вищої школи; здатність використовувати в навчально-виховній роботі сучасні	x	x	x	x	x

Компетентності	Результати навчання				
	РНЗн	РНУ	РНЗЗ	РНК	РНАіВ
методи педагогіки та психології для успішної організації навчального процесу.					
Базові знання принципів організації та проведення біологічних досліджень в польових та лабораторних умовах	x	x	x		x
Базові знання загальних закономірностей процесу адаптації, механізмів підтримання гомеостазу організму та популяцій	x	x	x	x	x
Базові знання апаратно-технічного забезпечення провідних біотехнологічних виробництв	x	x	x	x	x
Базові знання природоохоронного права та здатність забезпечити дотримання норм чинного законодавства України на заповідних територіях та об'єктах	x	x	x	x	x
Базові знання методів обробки екологічної інформації та здатність проводити оцінку стану природних об'єктів за результатами моніторингу	x	x	x	x	x
Здатність проводити селекційну роботу з організмами різних систематичних груп	x	x	x	x	x
Здатність диференціювати результати клінічних досліджень з позиції «норма-патологія»	x	x	x	x	x
Здатність застосовувати імунологічні та біохімічні методи та методики для оцінки функціонального стану живих організмів на територіях з різним рівнем техногенного навантаження	x	x	x	x	x
Здатність аналізувати та приймати рішення для успішного регулювання рівня паразитарного ураження екосистем	x	x	x	x	x
Здатність планувати, організовувати та здійснювати моніторинг та оцінку стану природних комплексів та популяцій тварин як їх складових компонентів	x	x	x	x	x
Здатність використовувати професійно-профільні знання для генетичного аналізу	x	x	x	x	x
Здатність використовувати професійно-профільні знання для імунологічного аналізу	x	x	x	x	x
Здатність використовувати професійно-профільні знання для біохімічного аналізу	x	x	x	x	x
Здатність використовувати професійно-профільні знання з прикладної ботаніки	x	x	x	x	x
Здатність використовувати професійно-профільні знання для оцінки фізіологічного стану людини	x	x	x	x	x
Здатність ефективно використовувати базові знання ролі генетичних детермінант у функціонуванні організму людини; застосовувати основні методи генетики людини для проведення медико-генетичного консультування та аналізу психогенетичних особливостей.	x	x	x	x	x
Здатність бути наставником для молодших колег у вдосконаленні дослідницької та викладацької майстерності.			x	x	x
Здатність аналізувати та формулювати висновки (діагноз) для різних типів складних управлінських задач у наукових установах. Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в управлінні наукою та в галузі ділового адміністрування.		x	x	x	x
Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до різних аспектів професійної діяльності та їх критично оцінювати.	x	x	x	x	x

## Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою результатів навчання та компетентностей

[illegible]

[illegible]

[illegible]