

## Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія)

### **Кваліфікація, що присвоюється:**

Біолог. Викладач біології

### **Рівень кваліфікації:**

Магістр (третій цикл вищої освіти) на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»

### **Спеціальні вимоги до зарахування:**

Зарахування проводиться на підставі результатів екзаменів з профільною дисципліною та іноземної мови

### **Спеціальні положення про визнання попереднього навчання (формального, неформального, неофіційного):**

освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр», «спеціаліст»

### **Профіль програми:**

Магістр напрямку «Біологія» отримує знання, необхідні для здійснення професійної діяльності у галузях біологічного спрямування, в тому числі науково-дослідної, науково-виробничої, організаційно-управлінської, педагогічної.

Фахова підготовка магістра біології ґрунтується на вивченні методики викладання біології у вищій школі, на останніх наукових даних, що забезпечують викладання на рівні сучасного розвитку педагогічної та біологічної науки; особливостях реалізації дидактичних принципів; методах оволодіння студентами знаннями й уміннями; володіння високою педагогічною культурою, бути професіоналом і гуманістом. Магістерська робота пишеться за результатами власного експериментального дослідження.

Загальний обсяг навчальної програми – 90 кредитів ECTS, в т.ч.: гуманітарної та соціально-економічної підготовки – 16 кредитів, професійної та практичної підготовки – 71 кредитів, державна атестація – 3 кредити.

### **Ключові результати навчання:**

#### **1. Знання з предметної області**

Результати засвоєння магістерської програми «Біологія» реалізуються у креативності магістрів, їхній здатності до системного мислення, здібності до постійного підвищення науково-освітнього рівня та прагненні до інноваційної діяльності.

Магістр біології розуміє шляхи розвитку цивілізації та використовує набуті знання для реалізації активної життєвої позиції, здатний до адекватної оцінки ситуацій ризику та прийняття правильних рішень з питань, що стосуються геополітичних та біосферних аспектів. Випускник магістерської програми використовує набуті знання для розуміння сучасних проблем біології чи їх вирішення через свою професійну діяльність, знає та вміє використовувати головні теорії та принципи у всіх напрямках біології, здатний до системного мислення та до самостійного аналізу інформації, бачення фундаментальних проблем, постановки та вирішення завдань для їхньої реалізації.

Магістр біології підготовлений для виконання польової та лабораторної експериментальної роботи, вміє користуватися сучасною апаратурою, в тому числі електронно-обчислювальною технікою, розуміє свою відповідальність за якість виконаної дослідницької роботи та достовірність отриманих результатів. Для забезпечення високої якості своєї діяльності магістр біології:

- знає історію та методологію біології;
- здатний професійно оцінити наслідки соціально-значущих проектів, пов'язаних з біологією;
- характеризує зміст і особливості викладу навчального матеріалу з циклу біологічних дисциплін у навчальних закладах різних рівнів акредитації;
- застосовує сучасні інформаційні технології у всіх аспектах професійної діяльності;
- розуміє та може обґрунтувати місце природничих наук у науковому світогляді;
- вільно володіє іноземними мовами та здатний до роботи у міжнародних колективах;
- має знання та навички з організації роботи наукового колективу;
- знає структурну організацію фітоценозу, кількісні відношення між видами у фітоценозі;

- виявляє філогенетичні зв'язки у межах систематичних таксонів;
- характеризує багаторічний розвиток пізнання навколишнього світу, порівнює різні дослідницькі підходи: спостереження, опис і класифікація, порівняльно-аналітичний, історичний та експериментальний методи;
- пояснює морфологічні аспекти розвитку, а також біохімічні і молекулярно-генетичні механізми, що їх супроводжують в процесі ембріонального і постнатального розвитку;
- знає причини трансформації біологічних аспектів взаємодії живих організмів, механізми регулювання внутрішньовидової та міжвидової взаємодії окремих груп живих організмів на молекулярному, організменному та геобіоценотичному рівнях їх взаємодії;
- описує методи і підходи генетичної, білкової та клітинної інженерії, генно-інженерні методи конструювання мікроорганізмів та вищих організмів;
- знає схеми отримання біотехнологічних продуктів, технологічні схеми отримання біологічно-активних речовин шляхом мікробіологічного синтезу;
- висловлює судження про основні ланки регуляції роботи внутрішніх органів;
- пояснює механізми вищої нервової діяльності, що забезпечують поведінкову функцію; механізми мотивації певної поведінкової функції, роль емоційного підкріплення в її забезпеченні;
- обґрунтовує принципи сучасного екологічного нормування техногенних впливів на навколишнє середовище на основі біологічних критеріїв;
- оцінює перспективи розвитку та використання біологічного моніторингу; основні методи проведення біологічного моніторингу основних середовищ: атмосферного повітря, води, ґрунтів.

## **2. Практичні уміння і навички:**

- вміння застосовувати набуті знання для збереження і сприяння діяльності природних популяцій живих організмів та при формуванні особистого ставлення до живих організмів;
- застосовувати сучасні експериментальні методи і апаратуру при проведенні лабораторних досліджень;
- уміння використовувати сучасні та ґрунтовні знання про основи біотехнології та генетичної інженерії, молекулярного моделювання та доцільність і межі їхнього використання у сучасних технологіях виробництва та захисту життя і здоров'я людини;
- аналізувати та узагальнювати отриману інформацію з використанням сучасної обчислювальної техніки та програмного забезпечення до неї, літературних даних;
- розробляти нові методи, складати звіти, оприлюднювати статті, організовувати наукові конференції;
- давати оцінку антропогенному навантаженню на ресурси та розробляти рекомендації природоохоронних заходів;
- описувати лучні, степові, водні, болотні та лісові фітоценози із повним виявленням їх флористичного складу;
- вміє застосовувати методи математично-статистичного аналізу результатів біологічних досліджень;
- володіє методами, прийомами і засобами, за допомогою яких можна доступно викласти навчальний матеріал;
- вміє оформлювати, доповідати, оприлюднювати та захищати результати науково-дослідницької та виробничої діяльності;
- обґрунтовує шляхи реалізації між предметних і внутрішньо предметних зв'язків;
- вміє прогнозувати і оцінювати наслідки діяльності людини в екосистемах і біосфері.

## **Професійні профілі випускників:**

Об'єктами діяльності магістра за освітньо-професійним напрямом «Біологія» є біологічні системи різних рівнів організації, процеси їхньої життєдіяльності, еволюції, біологічні, біоінженерні, біомедичні, природоохоронні технології, біологічна експертиза і моніторинг, оцінка і використання біоресурсів.

Випускник магістратури – це фахівець з більш глибокою фундаментальною та професійно-практичною підготовкою у галузі біології, який може успішно працювати на посадах у навчальних закладах II-IV рівнів акредитації, в наукових та науково-дослідницьких установах:

- біолог;
- викладач біології у закладах освіти (загальноосвітні школи, гімназії та ліцеї з поглибленим вивченням біологічних дисциплін);
- викладач вищого навчального закладу;
- науковий співробітник;
- науковий співробітник-консультант;
- інженер-лаборант; інженер-дослідник.

Магістр професійно підготовлений для фахової роботи у сфері виробничої діяльності, в тому числі її організації, може контролювати процеси біологічного виробництва, проводити біомоніторинг та оцінку стану природного середовища, планувати та проводити заходи з охорони природи, працювати у галузі організаційної та управлінської діяльності.

**Доступ до подальшого навчання:**

Магістр за спеціальністю «8.04010201 Біологія» має можливість продовжити навчання в аспірантурі або самостійно займатися науковою діяльністю.

**Положення про екзамени, оцінювання і оцінки:**

Положення про контроль і оцінювання навчальних досягнень студентів у Дрогобицькому державному педагогічному університеті імені Івана Франка. Стобальна шкала оцінювання з переведенням у національну шкалу та шкалу ЄКТС.

**Вимоги до випуску:**

Завершена навчальна програма обсягом 90 кредитів, захист магістерської наукової роботи.

**Форма навчання:**

Денна, заочна

**Директор програми:**

Доктор біологічних наук, професор Кузьмак М.І.