

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

УХВАЛЕНО

Вченою радою ЗНУ

Протокол № 5 від 28.12.2019 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор



М.О. Фролов

2019 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ФІЗІОЛОГІЯ, ІМУНОЛОГІЯ ТА БІОХІМІЯ»**

| | |
|-----------------------------|--|
| РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ | – ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ) РІВЕНЬ |
| СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ | – БАКАЛАВР |
| ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ | – 09 БІОЛОГІЯ |
| СПЕЦІАЛЬНІСТЬ | – 091 БІОЛОГІЯ |

Запоріжжя
2019

РОЗРОБЛЕНО проектною групою відповідно стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія галузі знань 09 «Біологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 21.11.2019 р. №1457).

Наказ ЗНУ № 622 від 17.12.2019 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> Копійка Віра Вікторівна | Канд. біол. наук, доц. по кафедрі імунології та біохімії |
| 2. | <i>Член проектної групи</i> Григорова Наталія Володимирівна | Канд. біол. наук, доц. по кафедрі фізіології |
| 3. | <i>Член проектної групи</i> Малько Максим Миколайович | Канд. біол. наук, доц. по кафедрі фізіології |
| 4. | <i>Член проектної групи</i> Новосад Наталія Василівна | Канд. біол. наук, доц. по кафедрі імунології та біохімії |

РОЗГЛЯНУТО на вченій раді біологічного факультету ЗНУ

Протокол № 6 від 22.12.2019 р.

Гарант освітньої програми

«___» коес (В.В.Копійка)

Декан біологічного факультету

«___» Омельянчик (Л.О. Омельянчик)

Керівник навчального відділу

«___» Нестеренко (Л.О. Нестеренко)

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

«___» Гура (О.І. Гура)

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| I. Преамбула | 4 |
| II. Загальна характеристика..... | 4 |
| III. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти | 6 |
| IV. Перелік компетентностей випускника | 6 |
| V. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання | 8 |
| VI. Атестація здобувачів вищої освіти | 12 |
| VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти | 13 |
| VIII. Вимоги професійних стандартів | 18 |
| IX. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти | 18 |

I Преамбула

Запорізький національний університет. «Фізіологія, імунологія та біохімія»:
освітня (освітньо-професійна) програма.

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень

Ступінь бакалавр

Галузь знань: 09 Біологія

Спеціальність: 091 Біологія

II Загальна характеристика

| | |
|--------------------------------|---|
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) рівень |
| Ступінь вищої освіти | Бакалавр |
| Галузь знань | 09 Біологія |
| Спеціальність | 091 Біологія |
| Освітня програма | Фізіологія, імунологія та біохімія |
| Форми навчання | Денна |
| Освітня кваліфікація | Бакалавр з біології |
| Професійна кваліфікація | Лаборант (біологічні дослідження). |
| Кваліфікація в дипломі | Ступінь вищої освіти – Бакалавр. Спеціальність – 091 Біологія. Освітня програма – Фізіологія, імунологія та біохімія. |
| Опис предметної області | <i>Об'єкт вивчення:</i> структура, функції і процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності протікання онто- та філогенезу і сукцесійної динаміки; біорізноманіття та еволюція живих систем, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування; значення живих істот у біосфері, народному господарстві, охороні здоров'я. |
| | <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук. |
| | <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> будова, |

| | |
|--|---|
| | <p>функції та процеси життєдіяльності, систематика, методи дослідження неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот. Структурні та функціональні характеристики біологічних систем на різних рівнях організації. Механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. Форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами. Еволюційні ідеї органічного світу. Будова та функції імунної системи, механізми імунних реакцій, їх регуляція і контроль. Поняття, концепції, принципи, закони сучасної біологічної науки та їх використання для оцінки стану біологічних систем різного рівня організації, представлення та використання результатів біологічних досліджень.</p> |
| | <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи лабораторних та польових біологічних досліджень, статистичної обробки 7 експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень, інформаційні та комунікаційні технології.</p> |
| | <p><i>Інструменти та обладнання:</i> живі об'єкти, біологічні моделі, сучасні прилади та устаткування для лабораторних і польових біологічних досліджень, спеціалізоване програмне забезпечення та комп'ютерні засоби.</p> |
| <p>Особливості освітньої програми</p> | <p><i>Цілі (мета) ОП:</i> підготовка фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі біології з урахуванням регіональних потреб ринку праці.</p> <p><i>Відповідність місії та стратегії ЗВО:</i> Цілі ОП узгоджуються з місією Університету щодо формування європейського простору освіти і науки європейського рівня; відповідають стратегічній меті Університету та біологічного факультету, а саме – підготовці висококваліфікованих фахівців, розвитку наукових досліджень, посиленні ролі інноваційної складової у діяльності ЗВО та його інтеграції до світового освітнього простору.</p> <p><i>Урахування позицій та потреб заінтересованих сторін:</i> При розробці ОП взята до уваги думка студентів старших курсів та випускників попередніх років спорідненої ОП («Біологія», спеціалізації «Біохімія та імунологія», «Фізіологія людини та тварин»). Також враховані побажання роботодавців з організацій, на базі</p> |

яких студенти проходять навчальну та виробничу практики, отримують перші робочі місця (клініко-діагностичні лабораторії («Медлайф-Біо», «Брайт-Біо», «Діасервіс»), лабораторії якості продуктів харчування та лікарських препаратів (ТОВ «Щедро», ТОВ «Айс», ТОВ «Віола», ТОВ «Ярило»).

Урахування тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці: Результатом навчання за ОП є фахівець, здатний розв'язувати задачі та проблеми у галузі біології, виконувати професійну діяльність відповідно до потреб сьогодення та аналізу ринку праці. Підготовка бакалавра біології за даною ОП є базисом для продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти і важлива для самореалізації та подальшого кар'єрного росту.

Урахування галузевого та регіонального контексту: При розробці ОП враховували регіональний контекст – необхідність підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців у галузі біології; забезпечення закладів загальної середньої освіти області фахівцями відповідного профілю; формування освіченого, активного, креативного члена суспільства.

Урахування досвіду вітчизняних та іноземних освітніх програм: При формуванні ОП проводився аналіз споріднених ОП серед вітчизняних ВНЗ (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара «Біохімія та фізіологія»; Київський національний університет імені Тараса Шевченка ОП «Біологія», спеціалізація «Імунологія», «Біохімія», «Фізіологія людини і тварин»; Львівський національний університет імені Івана Франка ОП «Біологія», спеціалізація «Лабораторна діагностика біологічних систем»; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника ОП «Біохімія, біотехнологія та методологія біологічних досліджень»), а також іноземних ВНЗ (Akademia Pomorska (Śłupsk), Польща ОП «Біологія (вчительська спеціальність)», «Медична біологія»; University of Maryland, Baltimore County, США ОП «Biology, B.S.», «Biochemistry and Molecular Biology, B.S.»).

Фокус програми: підготовка висококваліфікованих фахівців-лаборантів, які мають навички роботи у лабораторіях різного профілю (загальнобіологічна підготовка). Завдяки циклу вибіркового дисциплін студенти отримують спеціалізовані навички для

| | |
|---|---|
| | працевлаштування у лабораторіях медико-біологічного та ветеринарного профілю. У ряді ВНЗ України (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Національний університет «Києво-Могилянська академія», Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка) проводиться підготовка фахівців з лабораторної діагностики біологічних систем тільки на другому (магістерському) рівні; запропонована ОП за рахунок дисциплін за вибором студента вже на першому (бакалаврському) рівні, крім загальнобіологічної підготовки, дає первинні навички роботи в лабораторіях медико-біологічного та ветеринарного спрямування. |
| Академічні права випускників | Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти «магістр» та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти. |
| Працевлаштування випускників (для регульованих професій-обов'язково) | Професійна діяльність галузі біологічних досліджень. Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу відповідно до національного класифікатора професій (ДК 003-2010) та International Standart Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) має право на зайняття первинних посад: 3211 Лаборант (біологічні дослідження). 3211 Технік-лаборант (біологічні дослідження). 3211 Фахівець з біотехнології 3211 Асистент біолога 3340 Асистент вчителя |
| Вимоги до рівня осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою | <ul style="list-style-type: none"> – повна загальна середня освіта; – ступінь молодшого спеціаліста (бакалавра) |

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

- на базі загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС;
- на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати і перезарахувати не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах

попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

Мінімум 50 % обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та фахових компетентностей за спеціальністю «Біологія», визначених стандартом вищої освіти.

Практична підготовка в межах освітньої програми складає 10 % загального її обсягу.

IV Перелік компетентностей випускника

| | |
|-----------------------------------|--|
| <i>Інтегральна компетентність</i> | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. |
| <i>Загальні компетентності</i> | <p>ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.</p> <p>ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>ЗК10. Здатність працювати в команді.</p> |
| <p><i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i></p> | <p>СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.</p> <p>СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.</p> <p>СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.</p> <p>СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.</p> <p>СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.</p> <p>СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.</p> <p>СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> |

V Нормативний зміст підготовки бакалавра, сформульований у термінах результатів навчання

ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності.

ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.

ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.

ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.

ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.

ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.

ПР11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.

ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПР13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.

ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.

ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами

з визначенням основних напрямів цих процесів.

ПР16. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.

ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.

ПР18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.

ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.

ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.

ПР24. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів.

VI Форми атестації здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти

| | |
|--|---|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здійснюється у формі атестаційного екзамену |
| Вимоги до кваліфікаційного екзамену | Кваліфікаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньою програмою. |

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» (https://www.znu.edu.ua/2016/polozhennya_pro_svzyavo.pdf).

Розроблено Положення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та ґрунтується на принципах викладених у «Стандартах і рекомендаціях щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти» Європейської асоціації із забезпечення якості вищої освіти і національному стандарті України «Системи управління якістю» ДСТУ ISO 9001:2009.

Механізм розробки та затвердження освітніх програм регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в Запорізькому національному університеті».

| | |
|---|---|
| Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти | Систему внутрішнього забезпечення якості в Запорізькому національному університеті розроблено згідно з принципами: відповідності європейським і національним стандартам якості вищої освіти; автономії вищого навчального закладу, який відповідає за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; системного підходу, який передбачає управління якістю на всіх рівнях освітнього процесу; процесного підходу до управління; здійснення моніторингу якості; постійного підвищення якості; залучення студентів, роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості; відкритості інформації на всіх етапах забезпечення якості освіти. |
| Здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм | Перегляд освітніх програм відбувається за результатами їхнього моніторингу. Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, формулюються як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, студентами, випускниками і роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства. При оцінюванні рівня освітньої програми беруться до уваги такі показники: рівень оновлюваності освітніх програм, рівень участі роботодавців у розробці та внесенні змін, рівень задоволеності студентів (випускників), індекс працевлаштування випускників, рейтинг за оцінками |

| | |
|--|---|
| | роботодавців, участь у міжнародних програмах підготовки. Кожна кафедра щорічно переглядає навчальні плани та програми навчальних дисциплін щодо їх відповідності вимогам ліцензування та акредитації. |
| Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб | Оцінювання якості знань здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про моніторинг якості вищої освіти в Запорізькому національному університеті». Критерії оцінювання є обов'язковою складовою навчальної програми дисципліни. На початку семестру науково-педагогічний працівник, який викладає теоретичну частину дисципліни, повинен ознайомити студентів зі змістом, структурою, формою екзаменаційної (залікової) роботи та прикладами завдань попередніх років, а також із системою і критеріями її оцінювання. Для врахування думки студентів щодо якості та об'єктивності системи оцінювання проводяться щорічні соціологічні (анонімні) опитування студентів і випускників, а також моніторинг оцінювання ступеня задоволення здобувачів вищої освіти. Результати оцінювання здобувачів вищої освіти обговорюються на засіданні Вченої ради факультету та оприлюднюються на офіційному веб-сайті університету |
| Забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів | Освітній процес у повному обсязі забезпечено навчальною, методичною та науковою літературою на паперових та електронних носіях завдяки фондам Наукової бібліотеки, діяльності власного видавництва університету та вебресурсам університету. Забезпеченість друкованих підручників та навчальних посібників становить один примірник на п'ять осіб фактичного контингенту, що відповідає встановленим нормативам. Для самостійної роботи студентів запроваджено електронний ресурс Moodle, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін. Забезпеченість навчально-методичними матеріалами електронного ресурсу Moodle для кожної навчальної дисципліни становить 60%, що відповідає встановленим нормативам Ефективному управлінню якістю освітньої діяльності в університеті сприяють система електронного |

| | |
|--|--|
| | <p>документообігу та внутрішні продукти: автоматизована система «Деканат» і програмний комплекс «Абітурієнт». Система електронного документообігу забезпечує: єдиний механізм у роботі з документами, унеможливорює їх дублювання, допомагає ефективно здійснювати їх пошук, володіючи мінімальною інформацією про них, надає можливість паралельного виконання операцій, що дозволяє скоротити час руху документів і підвищити оперативність їх виконання. Система електронного документообігу є реалізацією концепції «безпаперового діловодства». Автоматизована система «Деканат» надає можливість контролювати навчальний процес включаючи екзаменаційні сесії та модульно-рейтингову систему, містить значну кількість різноманітних звітів, покращує взаємодію деканатів з навчальним відділом. Програмний комплекс «Абітурієнт» - це корпоративна інтегрована система для управління бізнес-процесами приймальної комісії; дозволяє вести облік абітурієнтів, вибудовувати їх рейтинг враховуючи результати вступних випробувань, незалежного тестування і атестатів, та з урахуванням пільг. Можливе автоматичне зарахування, та автоматизована перевірка чинності сертифікатів, механізовано процес укладання угоди зі студентами, дозволяє вносити і ефективно відстежувати будь-які зміни та збирати значну кількість статистичних даних</p> |
| Забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації | <p>Публічність інформації про діяльність університету забезпечується згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 19.02.2015 р. №166 «Деякі питання оприлюднення інформації про діяльність вищих навчальних закладів. На офіційному сайті університету та на сайтах структурних підрозділів розміщується інформація, яка підлягає обов'язковому оприлюдненню відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту». Інформація, що підлягає оприлюдненню на офіційному сайті університету і факультетів, систематично оновлюється</p> |
| Забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення | <p>Система запобігання та виявлення плагіату поширюється на наукові та навчальні праці студентів науково-педагогічних, наукових та інших працівників університету, докторантів, аспірантів, осіб, прикріплених до університету з метою здобуття наукового ступеня поза</p> |

| | |
|--|---|
| <p>академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти</p> | <p>аспірантурою. Усі підготовлені до друку наукові роботи та навчальні видання розглядаються на засіданнях кафедр та інших структурних підрозділах, де виконувались ці роботи, вони обов'язково перевіряються на відсутність академічного плагіату. Дисертації, монографії та автореферати дисертацій осіб, які здобувають наукові ступені доктора філософії (кандидата наук) доктора наук, а також відгуки опонентів оприлюднюються на веб-сайті університету. У разі виявлення академічного плагіату в дисертації на здобуття наукового ступеня така дисертація знімається із захисту, незалежно від стадії розгляду.</p> <p>Для підтримки академічної доброчесності Запорізьким національним університетом укладено Договір про співпрацю з компанією «Антиплагіат». Документ передбачає вільний доступ до сервісу Unicheck (https://unicheck.com/), завдяки якому спеціалізовані вчені ради безкоштовно перевіряють дисертації, що надходять на розгляд, а редколегії фахових видань мають можливість перевіряти статті на предмет несанкціонованих текстових запозичень. Перевірка здійснюється online через Інтернет або offline серед файлів, які завантажені у бібліотеку.</p> <p>Крім праць аспірантів, молодих науковців та провідних фахівців ЗНУ активно впроваджується дотримання академічної доброчесності при захисті наукових робіт бакалаврів та магістрів. Так, їх наукові роботи на попередній захист мають бути перевірені та мати відповідну роздруківку за результатами перевірки програмою на плагіат. Допускаються до захисту наукові роботи з рівнем незапозиченого тексту не менше, ніж 75%. Для цього використовується відповідне програмне забезпечення або онлайн-сервіси, посилання на які надані на сайті ЗНУ у розділі «Наукова бібліотека» (сервіси та послуги):</p> <p>1) безкоштовні програми перевірки тексту на плагіат (Advego Plagiat, Etxt Antiplagiat, Viper, Anti-Plagiarism);</p> <p>1) онлайн сервіси перевірки на плагіат (Antiplagiat, Content-Watch, Text.ru, StrikePlagiarism.com, PR-CY.ru, PlagiarismCheck, Istio.com, Plagiarism Detector, Plagium, Plagtracker, Plagscan, Sourceforge, Duplichecker, Paperrater (перевірка документів тільки англійською мовою), Plagiarisma, Plagiarismchecker).</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <p>Забезпечення якості викладацького складу</p> | <p>Процедура відбору та призначення на посаду науково-педагогічних працівників регулюється «Положенням про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладення з ними контрактів (трудових договорів) Запорізького національного університету». Відповідність фаховості викладача навчальній дисципліні визначається відповідністю його спеціальності згідно з документами про вищу освіту або про науковий ступінь, або про вчене звання або науковою спеціальністю, або досвідом практичної роботи за відповідним фахом не менше п'яти років, або проходженням відповідного науково-педагогічного стажування тривалістю не менше шести місяців та наявністю трьох одноосібних публікацій з цієї навчальної дисципліни у рецензованих закордонних або фахових наукових виданнях України, або виданого підручника чи навчального посібника з цієї навчальної дисципліни згідно з вимогами МОН України.</p> <p>Щорічно наприкінці навчального року на засіданні кафедри обговорюється виконання науково-педагогічними працівниками Індивідуальних планів. Науково-педагогічний працівник зобов'язаний скласти письмовий звіт, який заслуховується на засіданні кафедри. Завідувач кафедри робить висновок про виконання науково-педагогічним працівником Індивідуального плану роботи. Висновок затверджується на засіданні кафедри.</p> <p>Не рідше одного разу на 5 років або при переукладанні (подовженні терміну дії) трудового договору (контракту) проводиться звітування науково-педагогічного працівника. Звіт розглядається на засіданнях кафедри і вченої ради факультету, які дають висновок щодо подальшої роботи науково-педагогічного працівника або приймають рішення про його невідповідність обійманій посаді внаслідок недостатньої кваліфікації.</p> <p>На факультеті працює аспірантура за 3 спеціальностями (спеціальності проліцензовані відповідно до наказів Міністерства освіти і науки України від 21.04.2016 № 443, від 18.03.2016 № 523 «Про ліцензування освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні»): 091 Біологія, 101 Екологія, 102 Хімія. В рамках цих спеціальностей проводиться підготовка аспірантів за</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| | освітніми програмами: «Біоорганічна хімія»; «Зоологія»; «Імунологія»; «Фізіологія людини і тварин»; «Генетика»; «Екологія». Функціонує докторантура у рамках спеціальності 101 «Екологія» та 091 «Біологія». |
|--|--|

VIII Перелік нормативних документів, на яких базується освітня (освітньо-професійна) програма

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>].
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>].
5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>].
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>].
7. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf].
8. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>].
9. ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>].
10. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>.
11. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus_office.pdf].

12. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf].
13. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf].
14. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf].
15. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf];
16. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>].
17. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Режим доступу: <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>];
18. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>].

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до освітньої (освітньо-професійної) програми
першого (бакалаврського) рівня
«Фізіологія, імунологія та біохімія»
спеціальності 091 Біологія
галузі знань 09 Біологія

Освітня (освітньо-професійна) програма «Фізіологія, імунологія та біохімія» містить компетентності, що визначають специфіку підготовки бакалаврів зі спеціальності 091 Біологія. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. Таблиця 1 показує відповідність визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК. В таблиці 2 показана відповідність програмних результатів навчання компетентностям.

Таблиця 1.

**Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей
дескрипторам НРК**

| Класифікація компетентностей за НРК | Знання | Уміння | Комунікація | Автономія та відповідальність |
|--|---------------|---------------|--------------------|--|
| Загальні компетентності | | | | |
| ЗК01 | Зн 1 | Ум 1 | | А 3 |
| ЗК02 | Зн 1 | Ум 1 | К 1 | А 3 |
| ЗК03 | Зн 2 | Ум 1 | | А 3 |
| ЗК04 | Зн 2 | Ум 1 | К 2 | |
| ЗК05 | | Ум 1 | К 2 | А 3 |
| ЗК06 | | Ум 1 | К 2 | А 3 |
| ЗК07 | Зн 1 | Ум 1 | | А 3 |
| ЗК08 | Зн 2 | Ум 1 | | А 3 |
| ЗК09 | Зн 2 | Ум 1 | К 1 | А 1 |
| ЗК10 | | Ум 1 | К 1 | А 1 |
| Спеціальні (фахові) компетентності | | | | |
| СК 01 | Зн 2 | Ум 1 | | А 3 |
| СК 02 | Зн 1 | Ум 1 | | А 3 |
| СК 03 | Зн 2 | Ум 1 | | А 3 |
| СК 04 | | Ум 1 | К 2 | |
| СК 05 | Зн 2 | Ум 1 | | А 3 |
| СК 06 | Зн 1 | | К 1 | А 1 |
| СК 07 | Зн 1 | Ум 1 | | |
| СК 08 | Зн 1 | Ум 1 | | |
| СК 09 | Зн 2 | Ум 1 | К 1 | А 3 |
| СК 10 | Зн 2 | Ум 1 | | |

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

| Програмні результати навчання | Інтеграль на компетент ність | Загальні компетентності | | | | | | | | | | Спеціальні (фахові) компетентності | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | ЗК 01 | ЗК 02 | ЗК 03 | ЗК 04 | ЗК 05 | ЗК 06 | ЗК 07 | ЗК 08 | ЗК 09 | ЗК 10 | СК 01 | СК 02 | СК 03 | СК 04 | СК 05 | СК 06 | СК 07 | СК 08 | СК 09 | СК 10 |
| ПР01 | + | + | + | | | + | | | + | + | | | | | | + | + | | | + | |
| ПР02 | + | | | + | + | + | + | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| ПР03 | + | | | + | + | + | + | | | | + | | + | + | + | | | | + | | |
| ПР04 | + | + | | | + | + | + | + | + | | + | | | | | | | | | | |
| ПР05 | + | | + | + | | + | | + | + | + | + | | | | + | + | | | | + | |
| ПР06 | + | | | | | + | | | + | | | + | + | + | + | | | | | | |
| ПР07 | + | + | | | | + | + | + | | | + | | | | | | | | | | |
| ПР08 | + | | | + | | + | | + | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР09 | + | + | + | | | + | | | | + | + | | | | + | | + | | | + | + |
| ПР10 | + | | | + | + | + | | | | | | | + | + | + | | | + | | + | |
| ПР11 | + | | | + | | + | | + | | | | + | | | | | | | + | | |
| ПР12 | + | | | | | + | | + | | | | | + | | | | | + | | | |

| | | ЗК 01 | ЗК 02 | ЗК 03 | ЗК 04 | ЗК 05 | ЗК 06 | ЗК 07 | ЗК 08 | ЗК 09 | ЗК 10 | СК 01 | СК 02 | СК 03 | СК 04 | СК 05 | СК 06 | СК 07 | СК 08 | СК 09 | СК 10 |
|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ПР13 | + | | | | | + | | + | | | | | + | | | | | | + | + | |
| ПР14 | + | | | | | + | | + | + | | | | | + | | | | | | + | |
| ПР15 | + | | | + | + | + | | + | + | | | | + | + | | | | + | | | |
| ПР16 | + | | | | | + | | + | | | | | + | + | | | | | | + | + |
| ПР17 | + | | | + | | + | | + | + | | | | + | | | | | | + | + | |
| ПР18 | + | + | + | | | + | | | | + | | | | | | | + | | | + | |
| ПР19 | + | | | + | + | + | | | | | | | | + | + | | | + | | + | |
| ПР20 | + | | | + | + | + | | | | | + | | | | + | | | | + | | |
| ПР21 | + | + | + | | + | + | + | | | + | | | | | | + | | | | | |
| ПР22 | + | | + | | | + | | | | | + | | | | | | | | + | | |
| ПР23 | + | + | | | | + | | | | + | | | | | | | + | | | + | |
| ПР24 | + | | | + | | | | | + | | | + | + | | | | | | | | |

Перелік компонент освітньої (освітньо-професійної) програми

| Код навч. дисц. | Компоненти освітньої (освітньо-професійної) програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (робота), види практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю (розподіл за семестрами) | |
|---|---|--------------------|--|-------|
| | | | екзамен | залік |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Обов'язкові компоненти освітньої (освітньо-професійної) програми | | | | |
| ОК 1 | Українська мова за професійним спрямуванням | 3 | 1 | |
| ОК 2 | Іноземна мова | 6 | 2 | 1 |
| ОК 3 | Історія України | 3 | 2 | |
| ОК 4 | Анатомія та морфологія рослин | 4 | | 1 |
| ОК 5 | Ботаніка | 6 | 1,2 | |
| ОК 6 | Анатомія людини | 4 | | 2 |
| ОК 7 | Навчальна практика з ботаніки | 5 | | 2 |
| ОК 8 | Біохімія | 6 | 3 | |
| ОК 9 | Зоологія | 8 | 3,4 | |
| ОК 10 | Навчальна практика з зоології | 5 | | 4 |
| ОК 11 | Мікробіологія та вірусологія | 5 | 4 | |
| ОК 12 | Загальна цитологія | 4 | 4 | |
| ОК 13 | Гістологія | 4 | 5 | |
| ОК 14 | Молекулярна біологія | 5 | 5 | |
| ОК 15 | Фізіологія людини і тварин | 8 | 6 | 5 |
| ОК 16 | Фізіологія та біохімія рослин | 8 | 6 | 5 |
| ОК 17 | Генетика | 5 | 6 | |
| ОК 18 | Біологія індивідуального розвитку | 4 | 7 | |
| ОК 19 | Загальна екологія | 5 | 7 | |
| ОК 20 | Імунологія | 4 | 7 | |
| ОК 21 | Біотехнологія | 4 | 8 | |
| ОК 22 | Теорія еволюції | 4 | 8 | |
| ОК 23 | Атестаційний екзамен | 2 | - | - |
| ОК 24 | Техніка біологічного експерименту | 3 | | 1 |
| ОК 25 | Неорганічна хімія | 5 | 1 | |
| ОК 26 | Основи вищої математики | 4 | 1 | |
| ОК 27 | Аналітична хімія | 5 | | 2 |
| ОК 28 | Біостатистика | 3 | | 2 |
| ОК 29 | Органічна та біоорганічна хімія | 5 | 2 | |
| ОК 30 | Лабораторний контроль якості ґрунтів | 3 | | 3 |
| ОК 31 | Фізика біологічних систем | 4 | 3 | |

| | | | | |
|---|--|-----|---|---------|
| ОК 32 | Основи лабораторної діагностики | 3 | 3 | |
| ОК 33 | Основи педагогіки та психології | 3 | 4 | |
| ОК 34 | Прикладна паразитологія | 4 | 5 | |
| ОК 35 | Методика викладання біології | 5 | 6 | |
| ОК 36 | Виробнича практика (педагогічна) | 6 | | 7 |
| ОК 37 | Сучасні методи фізіологічних досліджень | 3 | | 7 |
| ОК 38 | Методологія досліджень імунної системи | 3 | | 8 |
| ОК 39 | Фізіологія біологічних ритмів | 3 | | 8 |
| ОК 40 | Курсова робота за фахом | 3 | | 8 |
| ОК 41 | Вікова фізіологія та гігієна | 3 | 8 | |
| Загальний обсяг обов'язкових компонентів: | | 180 | | |
| Вибіркові компоненти освітньої (освітньо-професійної) програми | | | | |
| ВБ 1 | Вибіркова дисципліна, що забезпечує рухову активність, фізичну підготовку | 3 | | 1 |
| ВБ 2 | Іноземна мова професійно-комунікативної спрямованості | 12 | 7 | 3,4,5,6 |
| ВБ 3 | Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з української і зарубіжної культури | 3 | | 3 |
| ВБ 4 | Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з медичної допомоги, БЖД, ЦЗ | 3 | | 4 |
| ВБ 5 | Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з філософії, соціально-політичних наук | 3 | | 5 |
| ВБ 6 | Вибіркова дисципліна в межах Університету №1 | 3 | | 6 |
| ВБ 7 | Вибіркова дисципліна в межах Університету №2 | 3 | | 7 |
| ВБ 8 | Лабораторні тварини | 4 | | 3 |
| | Молекулярно-клітинні механізми регуляції гомеостазу | 4 | | 3 |
| | Біохімія вітамінів та гормонів | 4 | | 3 |
| ВБ 9 | Гематологія | 3 | | 4 |
| | Фізіологія клітини | 3 | | 4 |
| | Фізіологічні механізми регуляції гомеостазу | 3 | | 4 |
| ВБ 10 | Курсова робота з дисципліни "Лабораторні тварини" | 1 | | 4 |
| | Курсова робота з дисципліни "Молекулярно-клітинні механізми | 1 | | 4 |

| | | | | |
|-------|---|---|--|---|
| | регуляції гомеостазу" | | | |
| | Курсова робота з дисципліни "Біохімія вітамінів та гормонів" | 1 | | 4 |
| | Курсова робота з дисципліни "Гематологія" | 1 | | 4 |
| | Курсова робота з дисципліни "Фізіологія клітини" | 1 | | 4 |
| | Курсова робота з дисципліни "Фізіологічні механізми регуляції гомеостазу" | 1 | | 4 |
| ВБ 11 | Ендокринологія | 4 | | 5 |
| | Фізіологія збудливих тканин | 4 | | 5 |
| | Фізіологія рухової активності | 4 | | 5 |
| ВБ 12 | Біохімія лікарських рослин | 3 | | 6 |
| | Біоенергетика та ензимологія | 3 | | 6 |
| | Гормональна та цитокінна регуляція | 3 | | 6 |
| ВБ 13 | Курсова робота з дисципліни "Ендокринологія" | 1 | | 6 |
| | Курсова робота з дисципліни "Фізіологія збудливих тканин" | 1 | | 6 |
| | Курсова робота з дисципліни "Фізіологія рухової активності" | 1 | | 6 |
| | Курсова робота з дисципліни "Біохімія лікарських рослин" | 1 | | 6 |
| | Курсова робота з дисципліни "Біоенергетика та ензимологія" | 1 | | 6 |
| | Курсова робота з дисципліни "Гормональна та цитокінна регуляція" | 1 | | 6 |
| ВБ 14 | Навчальна практика з біохімії | 3 | | 6 |
| | Навчальна практика з імунології | 3 | | 6 |
| | Навчальна практика з фізіології людини і тварин | 3 | | 6 |
| ВБ 15 | Фізіологія здоров'я | 3 | | 7 |
| | Екологічна фізіологія | 3 | | 7 |
| | Фізіологія серцево-судинної та дихальної систем | 3 | | 7 |
| ВБ 16 | Молекулярно-клітинні механізми імуногенезу | 3 | | 8 |
| | Екологічна імунологія та біохімія | 3 | | 8 |
| | Цитологічні та гістологічні аспекти імуногенезу | 3 | | 8 |
| ВБ 17 | Виробнича практика з біохімії | 5 | | 8 |
| | Виробнича практика з імунології | 5 | | 8 |
| | Виробнича практика з фізіології | 5 | | 8 |

| | | | | |
|--|-----------------|-----|--|--|
| | людини і тварин | | | |
| Загальний обсяг вибірових компонентів: | | 60 | | |
| Загальний обсяг освітньої (освітньо-професійної) програми | | 240 | | |

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

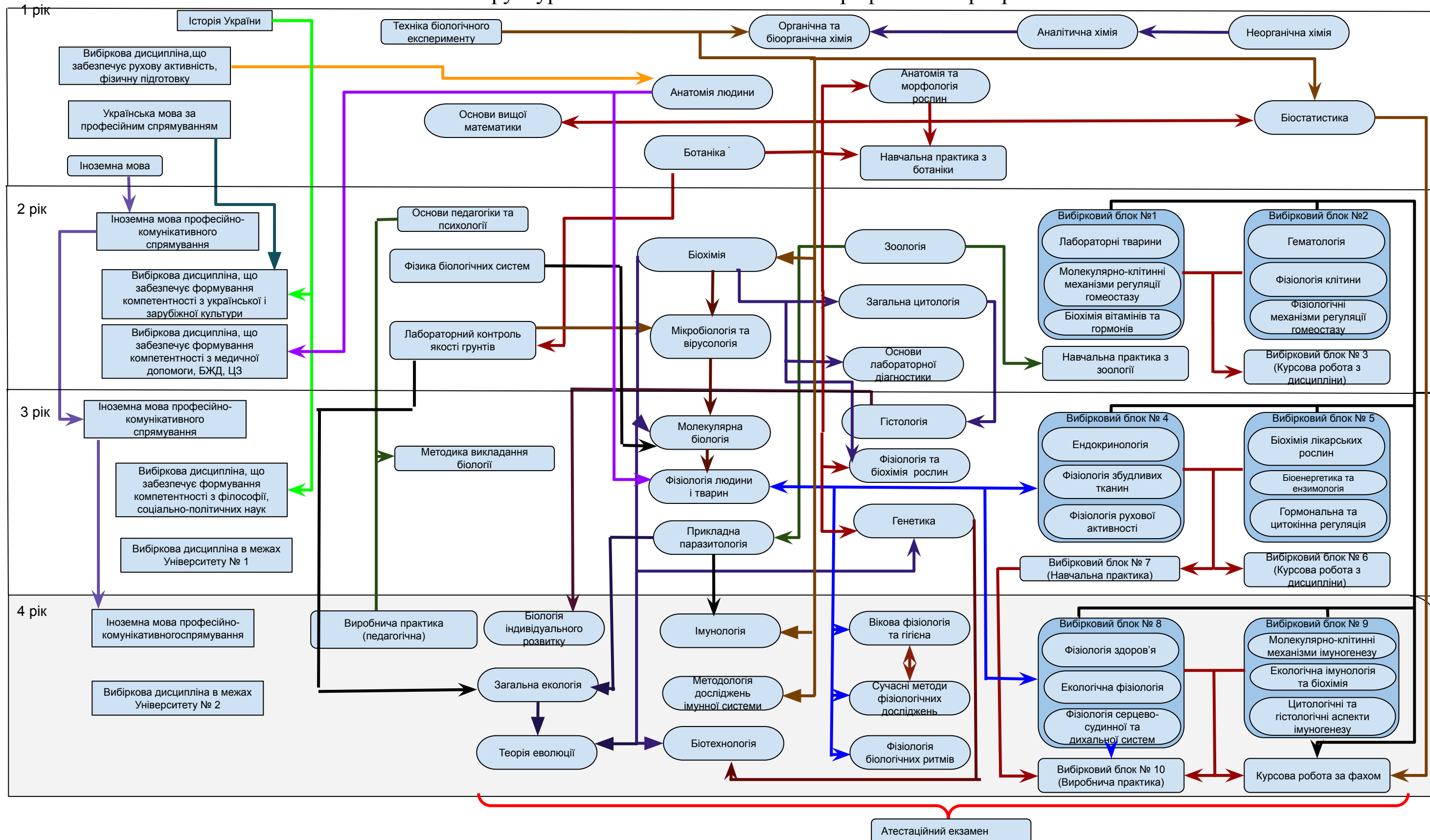


Таблица 5

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої (освітньо-професійної) програми

[illegible]

Продовження табл. 5

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої (освітньо-професійної) програми

[illegible]

Продовження табл. 5

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

[illegible]

Продовження табл. 5

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої (освітньо-професійної) програми

[illegible]

Таблиця 6

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідним компонентам
освітньої (освітньо-професійної) програми**

| | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15 | ОК16 | ОК17 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ПР01 | | | | | | | | | | | | | | + | | | + |
| ПР02 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР03 | | | | | | | + | | | + | | | | | | | |
| ПР04 | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР05 | | | | | | | + | | | + | | | | | | | |
| ПР06 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР07 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР08 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР09 | | | | | | | + | | | + | + | | | | | | |
| ПР10 | | | | | + | | + | | + | + | + | + | | | | | |
| ПР11 | | | | | | | | + | | | | | | + | | + | + |
| ПР12 | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР13 | | | | | | | | | | | | | | + | | | + |
| ПР14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР15 | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| ПР16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР17 | | | | | | | | | | | | + | | + | | | |
| ПР18 | | | | | | | + | | | + | | | | | | | |
| ПР19 | | | | | | | + | + | | + | | | | | + | + | |
| ПР20 | | | | | | | + | | | + | | | | | | | |
| ПР21 | | | | | + | | + | | + | + | + | + | | + | | | + |
| ПР22 | | | | | | | + | | | + | | | | | | | |
| ПР23 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР24 | | | | | | | | + | | | | + | | + | | | |

Продовження табл. 6

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідним компонентам
освітньої (освітньо-професійної) програми**

| | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 | ОК26 | ОК27 | ОК28 | ОК29 | ОК30 | ОК31 | ОК32 | ОК33 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ПР01 | | | + | + | | + | | | | | | | | | | + |
| ПР02 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР03 | | | | | | | + | | | | | | + | | + | |
| ПР04 | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР05 | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ПР06 | | + | | | | | | + | + | + | + | + | | + | | |
| ПР07 | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР08 | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР09 | | + | | + | | | + | | | | | | | | | |
| ПР10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР11 | | | + | + | | + | | | | | | | | | | |
| ПР12 | + | | + | | | + | | | | | | | | + | | |
| ПР13 | | | | + | + | + | | | | | | | | | | |
| ПР14 | | + | | | + | + | | | | | | | | | | |
| ПР15 | | + | | | + | + | | | | | | | | | | |
| ПР16 | | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| ПР17 | | | | | + | + | | | | | | | | | | |
| ПР18 | | + | | | | + | | | | | | | | | | |
| ПР19 | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| ПР20 | | | | | | | + | | | | + | | + | | + | |
| ПР21 | | + | | | + | + | | | | | | | | | | |
| ПР22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР23 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР24 | | | | | | + | | + | | + | | + | | + | | |

Продовження табл. 6

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідним компонентам освітньої (освітньо-професійної) програми

[illegible]

Продовження табл. 6

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідним компонентам
освітньої (освітньо-професійної) програми**

| | ВБ9 | ВБ10 | ВБ11 | ВБ12 | ВБ13 | ВБ14 | ВБ15 | ВБ16 | ВБ17 | | | |
|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
| ПР01 | | | | | | | | | | | | |
| ПР02 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| ПР03 | | | | | | + | | | + | | | |
| ПР04 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| ПР05 | | | | | | + | | | + | | | |
| ПР06 | | | | | | | | | | | | |
| ПР07 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| ПР08 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| ПР09 | | | | | | + | | | + | | | |
| ПР10 | | | | | | | | | | | | |
| ПР11 | | + | | + | + | | | + | | | | |
| ПР12 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| ПР13 | | | | | | | | | | | | |
| ПР14 | | | | | | | | | | | | |
| ПР15 | | | | | | | | | | | | |
| ПР16 | | | | | | | | + | | | | |
| ПР17 | | | | | | | | | | | | |
| ПР18 | | | | | | | | | | | | |
| ПР19 | | | | | | + | | | + | | | |
| ПР20 | | | | | | + | | | + | | | |
| ПР21 | | | | | | | | | | | | |
| ПР22 | | + | | | + | + | | | + | | | |
| ПР23 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| ПР24 | | | | + | + | | | + | | | | |