

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету ім. Олеся Гончара

_____ А. Поляков М.В.

« 22 »

2018 р.



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Мікробіологія та вірусологія»

Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 091 «Біологія»
галузі знань 09 «Біологія»

Кваліфікація: Бакалавр, мікробіологія та вірусологія

Розглянуто та схвалено:

Вченою радою Дніпровського
національного університету ім. Олеся Гончара
від 22 листопада 2018 р., протокол № 6

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2019 р.

Дніпро
2018

ПЕРЕДМОВА

1 Внесено: кафедра мікробіології, вірусології та біотехнології, факультет біолого-екологічний.

2. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «22» листопада 2018 р., пр. №6 (перша редакція);

3. Розробники:

1. Гаврилюк Вікторія Григорівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології, доцент, член проектної групи зі спеціальності 091 Біологія за ОПП «Мікробіологія та вірусологія».
2. Скляр Тетяна Володимирівна, кандидат біологічних наук, завідувач кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології, доцент, член проектної групи зі спеціальності 091 Біологія за ОПП «Мікробіологія та вірусологія».
3. Черевач Наталія Василівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології, доцент, член проектної групи зі спеціальності 091 Біологія за ОПП «Мікробіологія та вірусологія».
4. Соколова Ірина Євгеніївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології, доцент, член проектної групи зі спеціальності 091 Біологія за ОПП «Мікробіологія та вірусологія».

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 Біологія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Біолого-екологічний факультет Кафедра мікробіології, вірусології та біотехнології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр, біологія, біологія, освітня програма «Мікробіологія та вірусологія»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Мікробіологія та вірусологія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців;
Наявність акредитації	Сертифікат з акредитації спеціальності, сертифікат НД № 0495164 від 20.12.2016. Дата видачі 19.10.2017. Термін дії: до 1.07.2013
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або наявність ОКР молодшого спеціаліста (ступеня молодшого бакалавра)
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності (відповідно наказу МОН України від 19.03.2018р. №253) або до проходження первинної акредитації освітньої програми.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http:// www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Формування у випускників здатностей дослідження і оцінки стану біологічних систем різного рівня організації, представлення, інтерпретації та використання результатів біологічних досліджень; отримання студентами знань та вмінь у галузі біології із широким доступом до працевлаштування, інтересу до подальшого навчання та зацікавленості до більш поглибленого вивчення окремих областей біології. Підготовка фахівців, здатних до комплексного виконання науково-практичних задач, що пов'язані з використанням мікроорганізмів та продуктів їх життєдіяльності.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	09 Біологія 091 Біологія <i>Об'єктами вивчення та професійної діяльності є бактерії і віруси та застосування їх в медицині, сільському господарстві та промисловості.</i> <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> широке коло теоретичних та експериментальних питань у галузі біології, мікробіології та вірусології, з метою вивчення фізіолого-біохімічних властивостей мікроорганізмів і їх використання в народному господарстві. <i>Методи, методика та технології:</i> хімічні, фізико-хімічні, біохімічні, мікробіологічні, генетичні методи дослідження, інформаційні та комп'ютерні технології. <i>Інструменти та обладнання:</i> сучасні прилади та устаткування

	для вирощування та аналізу біологічних агентів (бактерій, вірусів та грибів) та продуктів їх життєдіяльності, ІТ-технології обробки інформації та відповідні комп'ютерні засоби.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма бакалавра має академічну та прикладну орієнтацію
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна/спеціальна освіта в галузі біологія, мікробіологія та вірусологія Ключові слова: мікробіологія, вірусологія, бактерії, віруси.
Особливості програми	Обов'язкове проходження виробничої практики на підприємствах харчової та переробної промисловості, в закладах охорони здоров'я.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівці можуть виконувати професійну роботу в галузях/сферах: природничих і технічних наук, охорони здоров'я, виробництво харчових і фармацевтичних продуктів, фармацевтичних препаратів та інших основних органічних хімічних речовин, охорони навколишнього середовища, та обіймати первинні посади згідно з Класифікатором професій ДК 003:2010: 3211 Лаборанти в галузі біологічних досліджень 3211 Технік-лаборант (біологічні дослідження) 3212 Інспектор з охорони природи 3212 Інспектор із захисту рослин 3221 Лаборант (медицина) 2211.1 Біолог-дослідник 2211.1 Вірусолог 2211.2 Мікробіолог 2211.2 Бактеріолог
Подальше навчання	Можливе продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти для здобуття ступеню магістра.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику тощо.
Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, диф. заліки, практика, презентації, проектна робота (проект).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати завдання в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей, що передбачає застосування законів, теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	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. 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. ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних

	<p>технологій.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.</p> <p>ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК07. Прагнення вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК09. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК10. Здатність працювати в команді.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>ФК02. Демонстрування базових теоретичних та методологічних знань в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси, використовуючи знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК04. Навички використання відповідних методів, прийомів і засобів у польових і лабораторних умовах для збору, реєстрації, аналізу і представлення даних.</p> <p>ФК05. Здатність застосовувати знання і розуміння основних біологічних законів, теорій та концепцій для розв'язання конкретних біологічних завдань.</p> <p>ФК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.</p> <p>ФК07. Демонстрування знання будови, функцій та процесів життєдіяльності, систематики, методів виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукаріот упродовж онто- та філогенезу.</p> <p>ФК08. Демонстрування знання молекулярних механізмів збереження та реалізації генетичної інформації у організмів.</p> <p>ФК09. 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>ФК10. Демонстрування знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p><i>Додаткові компетентності за програмою:</i></p> <p>ФК 11. Здатність застосовувати сучасні мікроскопічні та фізико-хімічні методи для вивчення молекулярної організації та функціонування мікроорганізмів; визначення етіологічної ролі мікроорганізмів у виникненні інфекційних захворювань; для аналізу екологічного стану і епідеміологічної ситуації щодо розповсюдження мікроорганізмів у природі.</p> <p>ФК 12. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю за виробничим процесом в умовах підприємств мікробіологічного профілю.</p> <p>ФК 13. Здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички для вивчення різноманіття механізмів трансформації енергії у мікроорганізмів різних систематичних груп та особливостей біосинтезу клітинних макромолекул.</p> <p>ФК 14. Здатність визначати основні етапи мікробіологічних</p>

	<p>виробництв та розробляти технологічні схеми отримання цільових продуктів мікробного походження і визначати сфери їх практичного застосування в народному господарстві.</p> <p>ФК 15. Здатність використовувати теоретичні та практичні знання для вивчення генетичного апарату бактерій і вірусів, механізмів реалізації генетичної інформації та процесів генетичної рекомбінації</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РН01. Розуміти та описувати соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології.</p> <p>РП 02. Дотримуватись вимог чинного законодавства, діяти з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p> <p>РН 03. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення досліджень.</p> <p>РН04. Застосовувати сучасні методологічні основи реалізації експерименту, документального оформлення та презентації результатів досліджень.</p> <p>РН05. Демонструвати навички професійного спілкування з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.</p> <p>РН06. Спілкуватись іноземною мовою в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією.</p> <p>РН07. Використовувати теорії і закони математики, фізики, хімії та інших наук для вирішення завдань сучасної біології.</p> <p>РН08. Визначати основні терміни, концепції, завдання біологічної науки.</p> <p>РН09. Оперувати основними теоріями і законами в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>РН10. Дотримуватися положень біологічної етики, біологічної безпеки і біологічного захисту.</p> <p>РН11. Застосовувати знання з систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукаріот для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>РН12. Розуміти та описувати структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні організації.</p> <p>РН13. Описувати фундаментальні біологічні процеси, будову та функції живих організмів.</p> <p>РН14. Описувати молекулярні механізми збереження та реалізації генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.</p> <p>РН15. Аналізувати взаємодії живих організмів різних форм структурної організації між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.</p> <p>РН16. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих</p>

	<p>процесів.</p> <p>РН17. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.</p> <p>РН18. Інтегрувати дані біологічної науки для розуміння ролі еволюційної ідеї органічного світу.</p> <p>РН19. Діяти згідно принципів оптимального природокористування й охорони природи.</p> <p>РН20. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.</p> <p>РН21. 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.</p> <p>РН22. Демонструвати гідну соціальну та емоційну поведінку, пропагувати здоровий спосіб життя.</p> <p>РН23. Демонструвати самостійність і відповідальність у роботі, здатність працювати у команді, дотримання етичних принципів і принципів академічної доброчесності.</p> <p>РН24. Розробляти план роботи для самовдосконалення, засвоєння нових знань та оволодіння сучасними методами експериментальних досліджень.</p> <p><i>Додаткові результати навчання за програмою:</i></p> <p>РН25. Вміти виявляти особливості структурно-функціональної організації різних мікробних об'єктів, проводити їх ідентифікацію, визначати їх роль у навколишньому середовищі.</p> <p>РН26. Вміти обґрунтувати вибір біологічного агента, складу поживного середовища і способу культивування, необхідних допоміжних робіт та основних стадій виробничого процесу.</p> <p>РН27. Демонструвати знання молекулярно-генетичних і фізіолого-біохімічних властивостей різних мікробних об'єктів для визначення метаболічних шляхів їх життєдіяльності.</p> <p>РН28. В умовах виробничої діяльності визначати основні технологічні стадії промислового отримання цільових продуктів мікробного походження; визначати мікроорганізмів-продуцентів; здійснювати технологічний процес виробництва біологічно активних речовин.</p> <p>РН29. Демонструвати знання про спадковість і мінливість, молекулярні механізми збереження та реалізації генетичної інформації в різних організмів, шляхи та способи отримання і використання організмів, у т.ч. зі зміненим геномом чи зміненою регуляцією метаболічних процесів.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <p>відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних</p>

	<p>працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів: біотехнологічна науково-виробнича лабораторія, вірусологічна лабораторія, науково-дослідна лабораторія по вивченню метаболічних процесів та виконанню дипломних робіт, науково-дослідна лабораторія по вивченню ферментативної активності мікроорганізмів та виконанню дипломних робіт, а також комп'ютерних лабораторій.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, де розміщено: -Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. -Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт (проектів), пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Укладені угоди про міжнародну академічну мобільність між ДНУ та Еразмус+ K1, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, які передбачають включене навчання студентів тощо.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Можливе за умови вивчення студентом української мови.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсіві проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр	
1	2	3	4	5	
I Цикл загальної підготовки					
1 Обов'язкові компоненти					
ОК 1.1	Фізична культура	8,0	залік-2,4,5	1, 2,3, 4,5	
ОК 1.2	Філософія	3,0	екзамен	4	
ОК 1.3	Безпека життєдіяльності та охорона праці	2,0	залік	6	
ОК 1.4	Основи вищої математики	5,0	екзамен	1	
ОК 1.5	Фізика	5,0	залік	3	
ОК 1.6	Хімія неорганічна та органічна	5,0	залік	1	
ОК 1.7	Хімія аналітична	4,0	екзамен	2	
ОК 1.8	Хімія біоорганічна	5,0	екзамен	3	
ОК 1.9	Математичні методи та інформаційні технології в біології	4,0	залік	5	
ОК 1.10	Теорія еволюції	4,0	екзамен	8	
ОК 1.11	Харчова мікробіологія	3,0	екзамен	5	
Вибіркові компоненти:					
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>					
ВК 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	залік	2	
	Культура і стилістика української фахової мови				
	Мовленнєва компетенція професійно орієнтованої особистості				
	Українське ділове мовлення				
<i>Вибір з переліку дисциплін №2</i>					
ВК 2, ВК 3	Історія України	3,0	6,0	залік	1,2
	Історія українського суспільства	3,0			
	Українська культура як світовий феномен	3,0			
	Українська культура в контексті світової культури	3,0			
	Історія української культури	3,0			
	Історія та культура України	6,0			
<i>Вибір з переліку дисциплін №3</i>					
ВК 4	Іноземна мова (англійська)	6,0	залік	1,2	
	Іноземна мова (німецька)				

	Іноземна мова (французька)			
<i>Вибір з переліку дисциплін №4</i>				
ВК 5	Дисципліна №1	3,0	залік	3
ВК 6	Дисципліна №2	3,0	залік	4
	Політологія			
	Соціологія			
	Основи економіки			
	Вибрані розділи трудового права			
	Правознавство			
	Релігієзнавство			
	Основи медичних знань			
II Цикл професійної підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 2.1	Анатомія людини	5,0	екзамен	1
ОК 2.2	Ботаніка	9,0	диф. залік	1
			екзамен	2
			екзамен	3
ОК 2.3	Зоологія	8,0	екзамен	1
			екзамен	2
ОК 2.4	Загальна цитологія	4,0	екзамен	3
ОК 2.5	Анатомія рослин	3,0	диф. залік	3
ОК 2.6	Гістологія	5,0	екзамен	4
ОК 2.7	Біохімія	5,0	екзамен	4
ОК 2.8	Мікробіологія	4,0	екзамен	5
ОК 2.9	Фізіологія людини та тварин	5,0	екзамен	6
ОК 2.10	Біологія індивідуального розвитку	3,0	диф. залік	6
ОК 2.11	Вірусологія	4,0	екзамен	6
ОК 2.12	Біофізика	5,0	екзамен	6
ОК 2.13	Імунологія	3,0	екзамен	7
ОК 2.14	Генетика	5,0	екзамен	7
ОК 2.15	Молекулярна біологія	4,0	диф. залік	7
ОК 2.16	Радіобіологія	3,0	екзамен	8
ОК 2.17	Біотехнологія	3,0	диф. залік	8
ОК 2.18	Різноманіття мікроорганізмів	3,0	екзамен	1
ОК 2.19	Біологія прокариотів	3,0	диф. залік	3
ОК 2.20	Фізико-хімічні методи в мікробіології та вірусології	3,0	екзамен	5
ОК 2.21	Систематика бактерій і вірусів	4,0	диф. залік	6
ОК 2.22	Віруси людини та тварин	4,0	диф. залік	7
ОК 2.23	Генна та клітинна інженерія	3,0	екзамен	7
ОК 2.24	Біологічні основи інфекційних процесів	4,0	екзамен	8
ОК 2.25	Молекулярно-генетичні основи лабораторної діагностики	3,0	диф. залік	8
ОК 2.26	Біотехнологія та біобезпека	3,0	диф. залік	8
ОК 2.27	Курсова робота	3,0	диф. залік	8

OK 2.28	Навчальна практика з ботаніки та зоології	6,0	диф. залік	2
OK 2.29	Навчальна практика: навчальна	6,0	диф. залік	4
OK 2.30	Виробнича практика: виробнича	6,0	диф. залік	6
OK 2.31	Атестаційний екзамен	3,0	комплексний кваліфікаційний екзамен	8
Вибіркові компоненти:				
<i>Вибір з переліку дисциплін №5</i>				
ВК 7	Фізіолого-біохімічні особливості мікроорганізмів Біохімія бактерій і вірусів	5,0	диф. залік	3
<i>Вибір з переліку дисциплін №6</i>				
ВК 8	Мікробіологічний моніторинг об'єктів навколишнього середовища Технічна мікробіологія	6,0	диф. залік	5
<i>Вибір з переліку дисциплін №7</i>				
ВК 9	Генетика бактерій Генетика вірусів Фізична культура	4,0	диф. залік залік	6
<i>Вибір з переліку дисциплін №8</i>				
ВК 10	Методи біотехнологічних досліджень Використання вірусів у біотехнологічних виробництвах Іноземна мова	4,0	диф. залік залік	7
<i>Вибір з переліку дисциплін №9</i>				
ВК 11	Бактеріофагія Біофізика вірусів Фізична культура	4,0	диф. залік залік	7
<i>Вибір з переліку дисциплін №10</i>				
ВК 12	Промислова мікробіологія Мікробний синтез Іноземна мова	7,0	диф. залік залік	8
<i>Вибір з переліку дисциплін №11</i>				
ВК 13	Мікроскопічні методи вивчення структури мікроорганізмів Морфологія та функціональна цитологія мікроорганізмів	4,0	диф. залік	4
<i>Вибір з переліку дисциплін №12</i>				
ВК 14	Екологія мікроорганізмів Виділення фізіологічних груп мікроорганізмів	5,0	диф. залік	5
Загальний обсяг обов'язкових компонент				180 (75%)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента)				60 (25%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				240

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.4, ОК 1.6, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.18, ВК 2, ВК 4	9	17
	2	ОК 1.1, ОК 1.7, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.28, ВК 1, ВК3 (ВК2), ВК 4	8	
2	3	ОК 1.1, ОК 1.5, ОК 1.8, ОК 2.2, ОК 2.4, ОК 2.5, ОК 2.19, ВК 5, ВК7	9	16
	4	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 2.6, ОК 2.7, ОК 2.29, ВК 6, ВК 13	7	
3	5	ОК 1.1, ОК 1.9, ОК 1.11, ОК 2.8, ОК 2.20, ВК 8, ВК 14	7	15
	6	ОК 1.3, ОК 2.9, ОК 2.10, ОК 2.11, ОК 2.12, ОК 2.21, ОК 2.30, ВК 9	8	
4	7	ОК 2.13, ОК 2.14, ОК 2.15, ОК 2.22, ОК 2.23, ВК 10, ВК 11	8	17
	8	ОК 1.10, ОК 2.16, ОК 2.17, ОК 2.24, ОК 2.25, ОК 2.26, ОК 2.27, ОК 2.31, ВК 12	9	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація проводиться у формі комплексного кваліфікаційного екзамену.
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	<p>До атестації допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали усі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом.</p> <p>Комплексний кваліфікаційний екзамен проводять як комплексну перевірку рівня знань, умінь та навичок здобувача вищої освіти, які він повинен продемонструвати для підтвердження відповідності результатів навчання компетентностям, що визначені освітньою програмою.</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15
ОК 1.1		•																							
ОК 1.2		•																							
ОК 1.3		•																							
ОК 1.4											•														
ОК 1.5											•														
ОК 1.6											•														
ОК 1.7											•														
ОК 1.8											•														
ОК 1.9				•				•				•													
ОК 1.10												•	•												
ОК 1.11																			•					•	
ВК 1					•																				
ВК 2		•																							
ВК 3		•																							
ВК 4						•																			
ВК 5	•	•																							
ВК 6	•	•																							
ОК 2.1												•													
ОК 2.2												•						•							
ОК 2.3												•						•							
ОК 2.4															•			•							
ОК 2.5												•						•							
ОК 2.6															•			•							
ОК 2.7												•									•				
ОК 2.8																		•							

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15
OK 2.9													•							•					
OK 2.10															•		•								
OK 2.11																	•								
OK 2.12												•													
OK 2.13																		•		•					
OK 2.14																	•								
OK 2.15																	•								
OK 2.16												•													
OK 2.17												•							•						
OK 2.18																	•						•		
OK 2.19																	•		•						
OK 2.20														•							•	•			
OK 2.21																	•				•				•
OK 2.22																	•				•				
OK 2.23																								•	•
OK 2.24																			•		•				
OK 2.25																				•	•		•		
OK 2.26																						•	•		
OK 2.27			•	•				•				•	•	•	•	•					•	•	•	•	
OK 2.28			•	•				•		•		•	•	•	•						•	•	•	•	
OK 2.29			•	•				•		•		•	•	•	•						•	•	•	•	
OK 2.30			•	•				•	•	•		•	•	•	•				•		•	•	•	•	
OK 2.31			•	•	•	•		•		•		•	•	•	•		•		•		•	•	•	•	
BK7																	•				•		•		
BK8														•					•			•			
BK9																									
BK10						•												•							•

	3K 1	3K 2	3K 3	3K 4	3K 5	3K 6	3K 7	3K 8	3K 9	3K 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15	
BK11		•																								
BK12						•															•	•	•		•	
BK13																				•		•	•	•		
BK14																	•		•							

	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7	PH 8	PH 9	PH 10	PH 11	PH 12	PH 13	PH 14	PH 15	PH 16	PH 17	PH 18	PH 19	PH 20	PH 21	PH 22	PH23	PH24	PH25	PH26	PH27	PH28	PH29
OK 2.7							•		•			•		•															
OK 2.8								•	•		•	•				•					•								
OK 2.9									•	•					•							•							
OK 2.10								•	•		•	•																	
OK 2.11									•		•	•				•					•								
OK 2.12							•	•	•			•			•														
OK 2.13								•			•				•														
OK 2.14								•	•					•															
OK 2.15									•			•		•															
OK 2.16							•		•											•	•								
OK 2.17	•						•	•	•							•					•	•							
OK 2.18											•				•											•			•
OK 2.19											•				•											•		•	•
OK 2.20				•						•											•	•			•	•	•		•
OK 2.21											•				•											•			
OK 2.22											•						•												
OK 2.23	•						•					•		•														•	•
OK 2.24												•				•										•			
OK 2.25												•				•										•			
OK 2.26										•		•		•		•						•					•		•
OK 2.27			•		•					•				•	•	•				•	•	•				•	•	•	•
OK 2.28				•	•									•	•	•					•	•					•	•	•
OK 2.29				•	•			•	•		•			•	•	•					•	•				•	•	•	•
OK 2.30				•	•			•	•		•			•	•	•				•	•	•		•			•	•	•
OK 2.31			•	•	•	•		•	•	•	•			•	•	•				•	•	•		•	•		•	•	•
BK 7																					•	•			•				•

	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7	PH 8	PH 9	PH 10	PH 11	PH 12	PH 13	PH 14	PH 15	PH 16	PH 17	PH 18	PH 19	PH 20	PH 21	PH 22	PH23	PH24	PH25	PH26	PH27	PH28	PH29	
BK 8		•									•								•		•					•	•		•	
BK 9														•									•					•		•
BK 10						•															•	•				•	•		•	•
BK 11									•		•	•		•	•						•	•	•				•		•	•
BK 12	•					•					•	•									•	•					•		•	•
BK 13											•	•									•	•					•		•	•
BK14											•	•			•					•	•						•		•	•