ID 69931

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор
_____ Володимир БУГРОВ
«__» 04 2025 р.

# ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
# «БІОЛОГІЯ»

**Рівень вищої освіти: другий**

**на здобуття освітнього ступеня: магістр**
**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**
**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «24» 03 2025 р.,
протокол № 9

Введено в дію наказом ректора
від «23» 04 2025 за №322-32

Київ 2025 р.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВНУТРІШНЮ ТА ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ

Рецензія віце-президента товариства мікробіологів України, проректора з наукової роботи Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, член-кореспондент НАН України, доктор біологічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України **Володимира ІВАНИЦІ**

Рецензія позитивна, без зауважень.

**Відгуки представників академічної спільноти**

Відгук заступника директора Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України з наукової роботи, доктора біологічних наук, професора, члена-кореспондента НАН України **Людмили ЛАЗАРЕНКО**
Відгук позитивний, без зауважень.

**Відгуки представників ринку праці**

**Валентина ЯНОВСЬКА**
Медичний директор медичного центру ТОВ "Інститут мікробіологічних досліджень", кандидат медичних наук

Відгук позитивний, без зауважень.

**Олександр ГУБАР**
Імунолог, керівник відділу розробки біотехнологічних продуктів ТОВ «ЮРІЯ-ФАРМ»

Відгук позитивний, без зауважень.

**Павло БІЛАН**
Завідувач відділу сенсорної сигналізації Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, доктор біологічних наук, професор

Відгук позитивний, без зауважень.

**Ольга ГОРСЬКА**
Директор ТОВ «НЕОПРОБІОКЕАР-Україна»

Відгук позитивний, без зауважень.

**Вероніка САРНАЦЬКА**
Завідувач відділу сорбційної токсикології Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник

Відгук позитивний, без зауважень.

**Сергій КОСТЕРІН**
Заступник директора з наукової роботи Інституту біохімії ім.О.В.Палладіна НАН України, доктор біологічних наук, професор, академік НАН України

Відгук позитивний, без зауважень.

**Олена КАШУБА**
Завідувач лабораторії молекулярних механізмів трансформації клітин Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України, доктор біологічних наук, професор

Відгук позитивний, без зауважень.

**Микола ПРИДЮК**
Провідний науковий співробітник відділу мікології Інституту ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України, доктор біологічних наук

Відгук позитивний, без зауважень.

**Світлана ЗАГОРОДНЯ**
Завідувач відділу репродукції вірусів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, кандидат біологічних наук, старший дослідник

Відгук позитивний, без зауважень.

**Ігор НІКОЛЬСЬКИЙ**
Завідувач лабораторії імунології відділу клітинних та тканинних технологій ДУ «Інститут генетичної та регенеративної медицини НАМН України», доктор медичних наук, професор

Відгук позитивний, без зауважень.

**Роман ЯНЧІЙ**
Завідувач відділу імунофізіології Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, доктор біологічних наук, професор

Відгук позитивний, без зауважень.

**Сергій ДАНИЛОВ**
Директор ТОВ «БІХАЙВЕОР», кандидат біологічних наук

Відгук позитивний, без зауважень.

**Дмитро ШАПОЧКА**
Гістолог, Клінічна Лікарня "Феофанія" ДУС Медична лабораторія "ДІЛА"

Відгук позитивний, без зауважень.

**Богдан МОРГУН**
Заступник директора з наукової роботи Інституту клітинної біології та генної інженерії НАН України, доктор біологічних наук, член-кореспондент НАН України

Відгук позитивний, без зауважень.

**Максим ВАРАВА**
Директор НПП «Пирятинський»

Відгук позитивний, без зауважень.

**О.В. ЖУРАВЕЛЬ**
Завідувач лабораторії молекулярної біології відділу новітніх технологій ТОВ НВП «Бієнта», кандидат біологічних наук

Відгук позитивний, без зауважень.

**Дмитро ГОРБАНЬ**
Медичний директор Медичного центру ТОВ «Медичний центр «М.Т.К»», доктор філософії в галузі медицини

Відгук позитивний, без зауважень.

**Ярослав БЛЮМ**
Директор Державної установи «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України», доктор біологічних наук, професор, академік НАН України

Відгук позитивний, без зауважень.

**Олексій ВАСИЛЮК**
Голова правління ГО «Українська природоохоронна група»

Відгук позитивний, без зауважень.

**Микола ТЕСЛЮК**
Виконавчий директор ТОВ "Біокорп"

Відгук позитивний, без зауважень.

**Тетяна МАЄВСЬКА**
Голова ГС «Український інноваційний кластер рибної індустрії», кандидат технічних наук

Відгук позитивний, без зауважень.

# ПЕРЕДМОВА

Розроблено проєктною групою у складі:

| Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проєктної групи | Найменування посади (для сумісників — місце основної роботи, найменування посади) | Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту) | Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно | Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи | Інформація про наукову та/або професійну діяльність, яка відповідає предметній області програми (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів) | Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Керівник проєктної групи | | | | | | |
| Сківка Лариса Михайлівна | Завідувач кафедри мікробіології та імунології ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ імені Тараса Шевченка | Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1988 р.; мікробіологія; біолог-імунолог, викладач біології та хімії | Доктор біологічних наук, 03.00.19 - імунологія, «Імуномодуляторні ефекти бактеріальних біополімерів за пухлинного росту», ДД №003765, 31.10.2014 р. Професор кафедри мікробіології та імунології, АП № 000269, 01.02.2018 р. | 22 | Автор 398 публікацій, серед яких 252 у фахових виданнях, монографій – 5, патентів – 10, галузевих нововведенньо Національного медичного університету ім. О.О.Богомольця – 2, статей у SCOPUS - 53 (індекс Ґірша – 10), 7 навчальних посібників, 2 підручники з грифом МОНУ, постійна участь у наукових конференціях і семінарах.<br>1. Dovhyi, R., Dvukhriadkina, A., Ostrovska, K., Rudyk, M., Verhovcova, I., Vaivode, K., Pjanova, D., Ostapchenko, L., & Skivka, L. (2025). Bacteriophage derived dsRNA induces polarized activation of alveolar macrophages from Balb/c and C57Bl/6 mice in vitro in sex- and age-dependent manner. Cellular immunology, 408, 104916. https://doi.org/10.1016/j.cellimm.2025.104916<br>2. Nefodova, A., Rudyk, M., Dovhyi, R., Dovbynchuk, T., Dzubenko, N., Tolstanova, G., & Skivka, L. (2024). Systemic inflammation in Aβ1-40-induced Alzheimer's disease model: New | КНУТШ, програма «Практики підтримки ментального здоров'я», обліковий запис KU02070944/001742-24, 25-27 листопада 2024 р.<br><br>КНУТШ, програма «Резильєнтність: навички стресостійкості в житті сучасної людини», обліковий запис KU02070944/002158-24, 10-12 грудня 2024 р. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | translational opportunities. Brain research, 1837, 148960. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2024.148960<br>3. Oliynyk, Z., Rudyk, M., Dovbynchuk, T., Dzubenko, N., Tolstanova, G., & Skivka, L. (2023). Inflammatory hallmarks in 6-OHDA- and LPS-induced Parkinson's disease in rats. Brain, behavior, & immunity - health, 30, 100616. https://doi.org/10.1016/j.bbih.2023.100616<br>4. Susak, Y. M., Markulan, L. L., Lobanov, S. M., Palitsya, R. Y., Rudyk, M. P., & Skivka, L. M. (2023). Effectiveness of a new approach to minimally invasive surgery in palliative treatment of patients with distal malignant biliary obstruction. World journal of gastrointestinal surgery, 15(4), 698–711. https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i4.698<br>5. Rudyk, M., Hurmach, Y., Serhiichuk, T., Akulenko, I., Skivka, L., Berehova, T., & Ostapchenko, L. (2023). Multi-probiotic consumption sex-dependently interferes with MSG-induced obesity and concomitant phagocyte pro-inflammatory polarization in rats: Food for thought about personalized nutrition. Heliyon, 9(2), e13381. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13381<br>Науковий керівник 6 науково-дослідних проектів, у т.ч. 4 – із зарубіжними партнерами.<br>Член редколегій п’яти наукових журналів, у т.ч. одного, що індексується у SCOPUS, та одного зарубіжного, член експертної ради МОН України, член професійних вітчизняних і зарубіжних товариств (Українське товариство фахівців з імунології, алергології та імунореабілітації, Товариства мікробіологів України ім. С. М. Виноградського, EFIS, FEMS та Європейської асоціації з досліджень меланоми.<br>Науковий керівник 5 кандидатів біологічних | SoftServe Academy, програма «Tech summer bootcamp for teachers», сертифікат Series JP № 14404/2023, 01 вересня 2023 р.<br><br>МОН України, КНУТШ, програма «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти», сертифікат № 115-21, 11 березня 2021 року<br><br>МОН України, програма “Цифрові інструменти GOOGLE для закладів вищої, фахової передвищої освіти”, сертифікат №8GW-0119,19 жовтня 2021. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | наук та 8 докторів філософії, керівництво науковою роботою студентів. | |
| Члени проєктної групи | | | | | | |
| Афанасьєва Катерина Сергіївна | Завідувач кафедри загальної та медичної генетики ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ імені Тараса Шевченка | Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2004 р.; генетика; магістр біології, генетик, викладач біології | Доктор біологічних наук, 03.00.02-біофізика «Організація петельних доменів ДНК при різних функціональних станах клітин», ДД № 008877 від 15 жовтня 2019 року, доцент кафедри загальної та молекулярної генетики, 12ДЦ №035286 від 31 травня 2013 року | 18 | Автор понад 100 публікацій, серед яких 37 статей у фахових виданнях (з них 22 статті у наукометричній базі Scopus, індекс хірша h – 7),<br>1 підручник та 1 навчальний посібник, що мають гриф МОН, 2 навчальних посібники, що<br>мають гриф КНУТШ, 1 навчально-методичний<br>посібник, постійна участь у наукових конференціях<br>1) Підручник: Сиволоб А.В., Рушковський С.Р., Кир'яченко С.С., Афанасьєва К.С. та ін . «Генетика» – Київ.: ВПЦ «Київський університет». – 2008, 320 с. Гриф МОН (лист1.4/18-Г-808 від 04.04.08);<br>2) Навчальний посібник: Афанасьєва К.С. «Фізичні методи в молекулярній генетиці» – К.: Київський університет. – 2016, 127 с. Гриф КНУТШ<br>3) Навчально-методичний посібник Афанасьєва К.С., Чопей М.І. ««Сучасні методи молекулярної біології», 2024. – 129 с.<br>4)Afanasieva K.,Sivolob A. Kinetic approach in comet assay:an opportunity to investigate DNA loops//in A closer look at the Comet Assay. Ed. K. H. Harmon. NY:Novascience publishers, 2019.-pp.65-84.<br>5) Chope,i M., Olefirenko, V., Afanasieva, K. and Sivolob, A.(2022) Inner and outer DNA loops in cell nuclei: evidence from pulsed-field comet assay. Cytology and Genetics, 56(4),pp. 313–318.<br><br>Керівник наукової теми кафедри, керівництво науковою роботою студентів, керівництво | Підвищення кваліфікації за програмою «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти» з 3,4,10,11 березня 2021 року (документ – сертифікат №102-21 від 11.03.2021, обсяг – 30 год.)<br>Підвищення кваліфікації за програмою «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти» з 11 по 27 травня 2022 року (документ – сертифікат №609-22 від 27.05.2022, обсяг – 30 год.)<br>Zustricz Foundation, Department of Polish-Ukrainian Studies of Jagiellonian University in Krakow, Career Development Center of NGO Sobornist, Luhansk Regional Institute of Postgraduate |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | аспірантами. | Pedagogical Education, 4 листопада-10 грудня 2023 року, сертифікат про проходження міжнародного стажування за програмою «Фандрайзинг та організація проєктної діяльності в закладах освіти: європейський досвід», № SZFL-002734, виданий 18.12.2023 (6 кредитів ECTS / 180 год.) |
| Савчук Олексій Миколайович | Завідувач кафедри біохімії ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ імені Тараса Шевченка | Київський національний університет імені Т.Г. Шевченка, 1996 р., Біологія, біолог-біохімік, викладач біології | Доктор біологічних наук, 03.00.04-біохімія, «Білок-білкові взаємодії в механізмах регуляції гемостазу за патологічних станів», ДД № 009299 від 30.03. 2011р. Професор кафедри біохімії, АП №000268, 2017 р. | 28 | Автор 584 публікацій, з них статей – 345 (137 у міжнародній наукометричній базі Скопус, індекс Хірша - 12), патентів – 16, монографій (у співавторстві) – 6 (3 закордонні), тез доповідей –217.<br>1. Raksha, N., Halenova, T., Vovk, T., ...Savchuk, O. and Ostapchenko, L. (2023) Isolation and partial characterization of serine proteases from jellyfish of the Antarctic region. *Journal of Applied Biology and Biotechnology*, 11(2), pp. 144–150.<br>2. Raksha, N., Halenova, T., Vovk, T., ...Savchuk, O. and Ostapchenko, L. (2023) Anti-obesity effect of collagen peptides obtained from Diplulmaris antarctica, a jellyfish of the Antarctic region. *Croatian Medical Journal*, 64(1), pp. 21–28<br>3. Kozyk, M., Strubchevska, K., Marynenko, T., ...Kovalchuk, O. and Ostapchenko, L. (2023) Effect of Peptides from Plasma of Patients with Coronary Artery Disease on the | «Розвиток професійних компетентностей; опанування новітніх технологій, ознайомлення з сучасним обладнанням, досягненнями науки, техніки і виробництва та перспективами їх розвитку». Товариства з обмеженою відповідальністю «БІО-ФАРМА ПЛАЗМА». Наказ ректора №04-32 від 04.01.2023 року. Довідка №21к/04-56 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Vascular Endothelial Cells. *Medicina (Lithuania)*, 59(2), p. 238.<br>4. Tuharov, Y., Krenytska, D., Halenova, T., ...Falalyeyeva, T. and Ostapchenko, L. (2023) Plasma Levels of MMPs and TIMP-1 in Patients with Osteoarthritis After Recovery from COVID-19. *Reviews on recent clinical trials*, 18(2), pp. 123–128.<br>5. Gunas, V., Maievskyi, O., Raksha, N., ...Shchypanskyi, S. and Gunas, I. (2023) Protein and peptide profiles of rats' organs in scorpion envenomation. *Toxicology Reports*, 10, pp. 615–620.Науковий керівник 12 кандидатських дисертацій, з яких 12 захищені., керівник наукових робіт студентів. | від 25.05.2023 р. (3,2 кр ЄКТС)<br><br>«Розвиток професійних компетентностей; опанування новітніх технологій, ознайомлення з сучасним обладнанням, досягненнями науки, техніки і виробництва та перспективами їх розвитку». Товариства з обмеженою відповідальністю «БІОФАРМА ПЛАЗМА». Наказ ректора №700-32 від 21.09.2023 року. Довідка №21к/04-106 від 29.12.2023 р. (2,8 кр ЄКТС) |
| Рудик Марія Петрівна | Доцент кафедри мікробіології та імунології ННЦ "Інститут біології та медицини" КНУ імені Тараса Шевченка | Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2007 р.; Мікробіологія та вірусологія, магістр біології, імунолог, викладач біології | Кандидат біологічних наук, 03.00.09 - імунологія, «Імуномодулюючі ефекти лектину Bacillus subtilis B-7025 при пухлинному рості», ДК № 063908 від 26.01.2011 р., доцент кафедри мікробіології та імунології АД № 007807 від 29.06.2021 | 17 | Всього публікацій - 135, з них наукових статей - 67, монографій - 1, навчальних посібників - 3, підручників-1, зошит для лабораторних робіт - 4, тез - 48, матеріалів конференцій – 9, патентів - 2. Всього публікацій у міжнар. наукометр. базі Scopus – 26. Індекс Гірша - 6.<br>**1**. Skivka L., Gahramanova M., Rudyk M. et al. Anti-inflammatory and hepatoprotective effects of polyherbal composition in patients with chronic cholecystitis. The Ukrainian Biochemical Journal. – 2020. - т.92, №.4. - С.78-85. | Стажування в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України, довідка, 20.12.2024.<br>Стажування в the Institute for Medical Microbiology, Immunology and Hygiene, Technical University Munich (Німеччина), довідка, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | р. | | **2**.Hurmach Y., Prylutska SV, Rudyk MP et al.C60 fullerene governs doxorubicin effect on metabolic profile of rat microglial cells in vitro. Molecular Pharmaceutics. – 2020. – 17, 9. – P. 3622–3632.<br>**3**. Gahramanova M., Ostapchuk A., Molozhava O., Rudyk M. Fatty acid composition of purslane seed water extract and its effect on metabolic profile of murine peritoneal macrophages. Biotechnologia Acta. – 2020. - V. 13, No 4. - P. 39-48.<br>**4.** Nefodova A, Rudyk M, Dovhyi R, Dovbynchuk T, Dzubenko N, Tolstanova G, Skivka L. Systemic inflammation in $A\beta_{1-40}$-induced Alzheimer's disease model: New translational opportunities. Brain Res. 2024 15;1837:148960.<br>**5.** Dovhyi R, Dvukhriadkina A, Ostrovska K, Rudyk M, Verhovcova I, Vaivode K, Pjanova D, Ostapchenko L, Skivka L. Bacteriophage derived dsRNA induces polarized activation of alveolar macrophages from Balb/c and C57Bl/6 mice in vitro in sex- and age-dependent manner. Cell Immunol. 2025;408:104916.<br>Керівництво наук. роботою студентів. | 27.03.2023. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Курси підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів „KNU Teach week”, 25.01.2021 та 09.06.2021.<br><br>Підвищення кваліфікації за програмою «Цифрові інструменти GOOGLE для закладів вищої, фахової передвищої освіти», 19.10.2021 р., сертифікат № 8GW-0109 |
| Сиволоб Андрій Володимирович | Професор кафедри біохімії ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ імені Тараса Шевченка | Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1982 р.; Біофізика, біолог-біофізик, викладач біології та хімії | Доктор біологічних наук, 03.00.02 – біофізика, “Молекулярні механізми структурної динаміки хроматину”, диплом ДД 005325, 12.10.2006 р., професор кафедри загальної та молекулярної генетики, атестат 12ПР 005975, 19.02.2009 р. | 38 | 61 публікація у базі даних Scopus, індекс Гірша-16, 3 підручники і 2 наукові посібники, постійна участь у наукових конференціях і семінарах. Підготував 6 кандидатів наук. Член редколегій трьох наукових журналів, однієї спеціалізованої вченої ради, екпертної ради МОН України. Вибрані наукові публікації:<br>1) Chopei M., Olefirenko V., Afanasieva K., Sivolob A. Inner and Outer DNA Loops in Cell Nuclei: Evidence from Pulsed-Field Comet Assay. Cytology and Genetics, 2022, - Volume 56, Issue 4, P. 313 – 318. https://doi.org/10.3103/S0095452722040028 | ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України», 1.10.2020-31.10.2020 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2) Afanasieva K. S., Duzhyy D. E., Belan P. V., Voitenko N. V., Sivolob A. V. DNA loop organization in dorsal root ganglion neurons: effects of peripheral inflammation. Biopolym. Cell. 2021; 37(2):89-104. http://dx.doi.org/10.7124/bc.000A4F<br>3) Afanasieva K., Olefirenko V., Martyniak A., Lukash L., Sivolob A. DNA loop domain rearrangements in blast transformed human lymphocytes and lymphoid leukaemic Jurkat T cells. The Ukrainian Biochemical Journal. 2020. Vol. 92, № 5. C. 62-69. URL: http://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0001479035<br>4) Сиволоб А.В. Молекулярна біологія // ВПЦ "Київський університет", Київ, 2023, 511 с.<br>5) Svyrydova, K., Vasylieva, V., Kropyvko, S., Afanasieva, K., & Sivolob, A. (2021). Comparative characteristics of DNA loop domains rearrangement in glioblastoma multiforme T98G and glioblastoma astrocytoma U373 cell lines under different culture conditions. Experimental oncology, 43(4), 306–311. https://doi.org/10.32471/exp-oncology.2312-8852.vol-43-no-4.17080 | |

При розробці проєкту Програми враховані вимоги:

1) Стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. за № 1458.
2) Тимчасового стандарту Університету для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» (затверджений Наказом ректора Київського національного університету імені Тараса Шевченка №127-32 від 20.02 2025 р.)

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
# «БІОЛОГІЯ»
# «BIOLOGY»
## Галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика
## зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| 1 – Загальна інформація | |
|---|---|
| **Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації** | Ступінь – Магістр<br>Спеціальність – Е1 Біологія та біохімія<br>Degree – Master<br>Specialty – E1 Biology and biochemistry |
| **Мова(и) навчання і оцінювання** | Українська<br>Ukrainian |
| **Обсяг освітньої програми** | 90 кредитів ЄКТС, 1,5 академічних років |
| **Тип програми** | Освітньо-професійна програма |
| **Тип диплома** | Диплом ЗВО |
| **Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання** | Київський національний університет імені Тараса Шевченка<br>Навчально-науковий центр "Інститут біології та медицини"<br>Taras Shevchenko National University of Kyiv<br>Educational and Scientific Center "Institute of Biology and Medicine" |
| **Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми** (заповнюється для програм подвійного (з можливістю подвійного) і спільного дипломування) | - |
| **Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ЗВО-партнера мовою оригіналу** (заповнюється для програм подвійного (з можливістю подвійного) і спільного дипломування) | - |
| **Наявність акредитації** | Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми «Біологія» (ідентифікаційний код 2070944), дата видачі – 03.02.2021. Строк дії сертифікату - 01.07.2026 р. ID програми в ЄДЕБО 58409. |
| **Цикл/рівень програми** | НРК України – 7 рівень, EQF-LLL – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл |
| **Передумови** | Наявність першого рівня вищої освіти та освітнього ступеню «Бакалавр» |
| **Форма здобуття освіти** | Заочна |
| **Термін дії освітньої програми** | 5 років |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми** | https://biomed.knu.ua/ |
| **2 – Мета освітньої програми** | |
| **Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)** | Надати освіту в області біології та біохімії із широким доступом до працевлаштування, |

| | |
|---|---|
| | підготувати<br>фахівців, здатних розв’язувати складні задачі і проблеми в галузі біологічних наук (біології рослин, біохімії, біофізики, вірусології, генетики, імунології, мікробіології, цитології та гістології, фізіології та анатомії, зоології) і на межі предметних галузей, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій. |
| **3 - Характеристика освітньої програми** | |
| **Опис предметної області (галузь знань/спеціальність/ спеціалізація (за наявності) програми)** | ***Галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика/ спеціальність Е1 «Біологія та біохімія»***<br><br>***Об’єкт вивчення та/або діяльності***: структурна організація та принципи функціонування біологічних систем усіх рівнів; молекулярні та біохімічні механізми біологічних процесів і їхньої регуляції; еволюція та біорізноманіття, біологічні та біохімічні основи медицини та біотехнологій.<br>***Цілі навчання***: здатність розв’язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері біології та біохімії, які передбачають застосування теорій та методів біологічних та інших природничих наук.<br>***Теоретичний зміст предметної області***: поняття, концепції, принципи, закони сучасних біологічних наук та їх застосування для досліджень біологічних систем різних рівнів організації та вирішення практичних задач у галузі біології та біохімії.<br>***Методи, методики та технології***: методи польових і лабораторних біологічних та біохімічних досліджень, аналізу та статистичної обробки експериментальних даних, математичного та комп'ютерного моделювання біологічних процесів, інформаційні та комунікаційні технології.<br>***Інструменти та обладнання***: прилади та устаткування біологічних та біохімічних лабораторій, модельні біологічні об'єкти, комп'ютери та комп'ютерні бази даних, загальне та спеціалізоване програмне забезпечення. |
| **Орієнтація освітньої програми** | Освітньо-професійна прикладна |
| **Основний фокус освітньої програми** | Спеціальна освіта з біології за спеціальністю Біологія та біохімія.<br>Ключові слова: життєдіяльність, біологічні системи різного рівня організації, онтогенез, філогенез, біорізноманіття. |
| **Особливості програми** | Пріоритетними цілями ОП є формування фахівців, здатних застосовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності, розв’язувати прикладні задачі і складні проблеми в галузі |

| | |
|---|---|
| | біологічних наук і на межі предметних галузей, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій.<br>ОП створює умови для формування індивідуальних траєкторій навчання, спрямована на студенто-центроване навчання та розширення можливостей здобувачів освіти щодо працевлаштування та подальшого навчання із вищим рівнем автономності. Головною особливістю ОП є навчання через практику (в навчальних/наукових лабораторіях, на виробництві). Змістовна складова ОП, сформована з урахуванням потреб ринку праці та інтересів здобувачів ВО, що навчаються без відриву від виробництва, науково-практична підготовка на рівні найвищих міжнародних вимог забезпечують підготовку конкурентоспроможних на внутрішньому та міжнародному ринку праці фахівців. |
| **4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання** | |
| **Придатність до працевлаштування** | Робота професіонала в галузі біології та біохімії, здатного здійснювати наукову та науково-практичну діяльність на підприємствах та установах біологічного, медичного, екологічного, біотехнологічного профілю різної форми власності та підпорядкування.<br>За умови дотримання вимог, вказаних у розділі ІІІ цього опису здобувачу освіти може бути присвоєна за обов'язковою складовою програми професійна кваліфікація 2131.4 Біолог<br><br>(https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/eee68e13-8248-43bb-a9fb-959832a6c217 ), а за вибірковою професійні кваліфікації:<br>біохімія - 2131.4.2 біохімік (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/6df6c5cb-c1a2-42c8-acd0-1ee5563c36c1 ),<br>біофізика - 2131.4.4 біофізик (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/1738173e-ef9c-4222-88c8-b6aa9bad3cf7 ),<br>зоологія - 2131.4 зоолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/eee68e13-8248-43bb-a9fb-959832a6c217),<br>біологія рослин - 2131.4.5 фізіолог рослин / 2131.4.6 ботанік (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/c5328083- |

| | |
|---|---|
| | eda0-4ca8-b9cb-99a46e73a9bc, https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/55f001af-fa48-4c0c-a7e5-fc69babe3d45)<br>генетика - 2131.4.8 генетик (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/6140be85-2d45-44b2-b0ba-412aadcead1e ),<br>імунологія - 2131.6 імунолог (http://data.europa.eu/esco/occupation/b5d1912e-89c7-4a66-ab96-0dc5f4f6c426 ),<br>мікробіологія - 2131.4.10 мікробіолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/a7a74a05-3dd0-46c6-99af-92df8042520c),<br>вірусологія - 2131.4.10 вірусолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/a7a74a05-3dd0-46c6-99af-92df8042520c),<br>цитологія та гістологія - 2131.4.10 гістолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/a7a74a05-3dd0-46c6-99af-92df8042520c),<br>фізіологія людини і тварин - 2131.4.11 фізіолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/25829508-63f3-41c3-affc-ddbb5c077930 ),<br>молекулярна біологія - 2131.4.2 біохімік (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/6df6c5cb-c1a2-42c8-acd0-1ee5563c36c1 ) |
| **Подальше навчання** | Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти; підвищення кваліфікації; перепідготовка; післядипломна освіта. |
| **5 – Викладання та оцінювання** | |
| **Викладання та навчання** | Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику (навчальні лабораторії та виробництво). Основні форми освітнього процесу: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах, виробнича переддипломна практика, самостійна робота, консультації із викладачами. Графік навчального процесу дозволяє підготувати кваліфікаційну роботу, яка презентується та обговорюється шляхом публічного захисту. |
| **Оцінювання** | Поточний контроль (тестування, оцінювання презентації / доповіді / реферату, розрахункові завдання, лабораторні звіти тощо) у т.ч. за результатами самостійного опрацювання матеріалу, та підсумковий контроль у формі письмових чи комбінованих іспитів, заліків та |

| | |
|---|---|
| | диференційованих заліків за освітніми компонентами, публічний захист кваліфікаційної роботи, атестаційний іспит за програмою підготовки. |
| **6 – Програмні компетентності** | |
| **Інтегральна компетентність** | Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у галузі біології та біохімії. |
| **Загальні компетентності (ЗК)** | ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.<br>ЗК2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.<br>ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br>ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.<br>ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.<br>ЗК6. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).<br>ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.<br>ЗК08. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.<br>ЗК09. Здатність працювати в команді.<br>ЗК10. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).<br>ЗК11. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **Фахові компетентності спеціальності (ФК)** | ФК1. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності.<br>ФК2. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.<br>ФК3. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.<br>ФК4. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.<br>ФК5. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.<br>ФК6. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу |

| | |
|---|---|
| | розвитку науки і технологій.<br>ФК7. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації<br>ФК8. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.<br>ФК9. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.<br>ФК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.<br>ФК12. Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв'язання науково-теоретичних та прикладних задач біології.<br><br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* біохімія:***<br>ФК13.1. Поглиблене розуміння біохімічних принципів функціонування клітин *in vivo* та *in vitro* як основи сучасної біології.<br>ФК14.1. Здатність застосовувати сучасні методологічні підходи для створення макромолекул білкового походження з метою їхнього використання в якості фармакологічних продуктів.<br>ФК15.1. Здатність розв'язувати теоретичні та прикладні задачі сучасної біохімії з метою вирішення завдань біологічного, медико-біологічного та біотехнологічного профілю.<br>ФК16.1. Здатність застосовувати сучасні біохімічні підходи у діагностиці та лікуванні патологій, очищенні навколишнього середовища та трансферу технологій у виробництво.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* біофізика:***<br>ФК13.2. Здатність застосовувати принципи сучасних дослідницьких технологій і діагностичних методів в біомедицині.<br>ФК14.2 Поглиблене розуміння принципів молекулярно-біологічних і біофізичних механізмів регуляції біологічних процесів.<br>ФК15.2. Поглиблене розуміння механізмів впливу певних фізичних факторів і біологічно активних речовин на біологічні процеси.<br>ФК16.2. Поглиблене розуміння фізичних принципів системної організації біологічних процесів від молекули до біосфери.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* зоологія:***<br>ФК13.3. Здатність планувати, організовувати та проводити зоологічні дослідження. |

| | |
|---|---|
| | ФК14.3. Поглиблене розуміння структури та організації різнотипних зооценозів та ролі тварин у функціонуванні екосистем різних середовищ існування.<br>ФК15.3. Здатність застосовувати поглиблені знання, уміння й навички при проведенні системного аналізу різноманіття тваринного світу.<br>ФК16.3. Поглиблене розуміння механізмів виникнення адаптацій тварин різних видів до середовища проживання, а також взаємодій з іншими організмами.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* біологія рослин:***<br>ФК13.4. Поглиблене розуміння особливостей структури рослинних об'єктів різних таксономічних груп на різних рівнях організації, їхнього місця у сучасних мегасистемах, принципів та методів типології головних рослинних комплексів України.<br>ФК14.4 Здатність планувати, організовувати та проводити дослідження в галузі ботаніки, фізіології та екології рослин на основі поглибленого розуміння принципів біохімічної, біофізичної та молекулярно-біологічної структурної організації рослинних об'єктів різних таксономічних груп.<br>ФК15.4. Поглиблене розуміння структури та функціонування фотосинтезуючих організмів, їхньої ролі у біосферних процесах та здатність визначати природу захворювань рослин, основні типи їхніх уражень, особливості перебігу інфекційного процесу.<br>ФК16.4. Поглиблене розуміння сучасних напрямків прикладних досліджень в ботаніці вищих та нижчих рослин та раціонального природокористування в умовах фіто- та агроценозів.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* генетика:***<br>ФК13.5. Поглиблене розуміння принципів структурно-функціональної організації генетичного апарату організмів різних таксономічних груп.<br>ФК14.5 Поглиблене розуміння закономірностей спадковості і мінливості на молекулярному, клітинному, організмовому і популяційному рівнях.<br>ФК15.5. Поглиблене розуміння сучасних основ і актуальних проблем генетики людини і медичної генетики.<br>ФК16.5. Здатність застосовувати принципи сучасних дослідницьких біотехнологій на основі |

| | |
|---|---|
| | поглибленого розуміння їхніх генетичних основ.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* імунологія:***<br>ФК13.6. Поглиблене розуміння ролі імунної системи в розвитку протипухлинної резистентності організму та механізмів уникнення пухлиною імунного нагляду.<br>ФК14.6. Здатність застосовувати методи детекції і діагностики захворювань інфекційної етіології.<br>ФК15.6. Поглиблене розуміння принципів і методів вивчення імунозалежних патологій, особливостей нейроімунних механізмів взаємодії в нормі та при різних патологіях.<br>ФК16.6. Поглиблене розуміння принципів створення об'єктів промислового виробництва в сфері імунобіотехнології.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* мікробіологія:***<br>ФК13.7. Здатність застосовувати сучасні методи та методологічні підходи для створення мікробіологічного продукту з метою його практичного застосування.<br>ФК14.7. Поглиблене розуміння структури та функціонування мікроорганізмів та їхньої ролі у біосферних процесах.<br>ФК15.7. Здатність розв'язувати теоретичні та прикладні задачі сучасної мікробіології з метою вирішення завдань біологічного, медико-біологічного та біотехнологічного профілю.<br>ФК16.7. Здатність застосовувати сучасні мікробіологічні підходи у діагностиці та лікуванні патологій.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* вірусологія:***<br>ФК13.8. Поглиблене розуміння можливості використання вірусів у біотехнологічних процесах.<br>ФК14.8. Поглиблене розуміння ролі вірусів людини, тварин, рослин, мікроорганізмів, грибів у біосфері.<br>ФК15.8. Здатність визначати різноманіття форм взаємодії вірусів та клітин на різних рівнях організації живого.<br>ФК16.8. Поглиблене розуміння закономірностей екологічних та епідеміологічних аспектів розвитку вірусних інфекцій.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* цитологія та гістологія:***<br>ФК13.9. Поглиблене розуміння принципів організації субклітинних систем, закономірності їхньої взаємодії за різних функціональних станів клітини.<br>ФК14.9. Поглиблене розуміння особливостей |

| | |
|---|---|
| | взаємодії клітин із утворенням тканин та тканинних угрупувань.<br>ФК15.9. Поглиблене розуміння механізмів онтогенезу та закономірностей його перебігу в організмів різних таксономічних груп.<br>ФК16.9. Здатність планувати, організовувати та проводити дослідження в галузі цитології та гістології на основі поглибленого розуміння особливостей клітинної та тканинної пластичності за різних фізіологічних станів системи, характеру структурно-функціональних змін клітин та тканин різних типів.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* фізіологія людини і тварин:***<br>ФК13.10. Здатність застосовувати методи, методичні підходи та алгоритми аналізу системних принципів організації механізмів регуляції фізіологічних функцій.<br>ФК14.10. Поглиблене розуміння класичних і сучасних теорій щодо процесів регуляції фізіологічних функцій організму.<br>ФК15.10. Здатність класифікувати хвороби, у тому числі, на основі визначення патогенної дії факторів навколишнього середовища.<br>ФК16.10. Поглиблене розуміння принципів функціонування головного мозку.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* молекулярна біологія:***<br>ФК13.11. Поглиблене розуміння молекулярно-біологічних принципів функціонування клітин *in vivo* та *in vitro* як основи сучасної біології.<br>ФК14.11. Здатність застосовувати сучасні методи та методологічні підходи для створення молекулярно-біологічного продукту з метою його практичного застосування.<br>ФК15.11. Здатність розв'язувати теоретичні та прикладні задачі сучасної молекулярної біології з метою вирішення завдань біологічного, медико-біологічного та біотехнологічного профілю.<br>ФК16.11. Здатність застосовувати сучасні молекулярно-біологічні підходи у діагностиці та лікуванні патологій. |
| **7 – Програмні результати навчання** | |
| **Програмні результати навчання (ПРН)** | ПРН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.<br>ПРН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.<br>ПРН3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, |

| | |
|---|---|
| | державних і виробничих інтересів.<br>ПРН4. Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.<br>ПРН5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.<br>ПРН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.<br>ПРН7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.<br>ПРН8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.<br>ПРН9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.<br>ПРН10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.<br>ПРН11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.<br>ПРН12. Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.<br>ПРН13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.<br>ПРН14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.<br>ПРН15.Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.<br>ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, |

| | |
|---|---|
| | методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.<br>ПРН19. Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами.<br>ПРН20. На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* біохімія:***<br>ПРН21.1. Вміти використовувати існуючі, розробляти та впроваджувати нові методи досліджень та технології для розв'язання конкретної науково-теоретичної та прикладної задачі з біохімії.<br>ПРН22.1. Вміти використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для розв'язання дослідницьких та практичних завдань в галузі біохімії та розробки практичних рекомендацій на основі результатів досліджень в галузі біохімії та суміжних наук.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* біофізика:***<br>ПРН21.2 Вміти використовувати сучасні фізичні і фізико-хімічні методи в біологічних дослідженнях, а також методи роботи з сучасними інформаційно-комунікаційними системами.<br>ПРН22.2. Вміти використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для вирішення дослідницьких та практичних завдань в галузі біофізики та медичної інформатики.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* зоологія:***<br>ПРН21.3. Вміти використовувати існуючі, розробляти та впроваджувати нові методи досліджень та технології для розв'язання конкретної науково-теоретичної та прикладної задачі з зоології.<br>ПРН22.3. Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про організацію і функціонування тваринного організму на організмовому і популяційному рівнях спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* біологія рослин:***<br>ПРН21.4. Вміти використовувати існуючі, |

| | |
|---|---|
| | розробляти та впроваджувати нові методи досліджень та технології для розв’язання конкретної науково-теоретичної та прикладної задачі з ботаніки, фізіології та екології рослин.<br>ПРН22.4. Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про рослинні та грибні об'єкти, організацію і функціонування рослинного організму на молекулярному, клітинному, організмовому і популяційному рівнях спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* генетика:***<br>ПРН21.5. Вміти використовувати сучасні спеціалізовані методи молекулярної і популяційної генетики та генетичного аналізу.<br>ПРН22.5. Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про організацію і функціонування живих систем на молекулярному, клітинному, організмовому і популяційному рівнях спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* імунологія:***<br>ПРН21.6. Вміти використовувати існуючі, розробляти та впроваджувати нові методи досліджень та технології для розв’язання конкретної науково-теоретичної та прикладної задачі з імунології.<br>ПРН22.6. Вміти формувати систему знань для інтерпретації нових даних про структуру і функції імунної системи та її складових за різних фізіологічних станів спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* мікробіологія:***<br>ПРН21.7. Вміти використовувати сучасні методи мікробіологічного аналізу та результати молекулярно-генетичних досліджень для розв’язання проблем геносистематики, екології та біотехнології мікроорганізмів, включаючи задачі медичної мікробіології.<br>ПРН22.7. Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про структурну організацію, функціонування та формування угруповань мікроорганізмів спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* вірусологія:***<br>ПРН21.8. Вміти використовувати сучасні |

| | |
|---|---|
| | спеціалізовані методи дослідження вірусів для визначення комплексу властивостей, які використовуються як таксономічні критерії для визначення виду.<br>ПРН22.8. Вміти формувати систему аналізу розвитку емерджентних та персистуючих інфекцій та механізмів ендогенізації вірусів спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* цитологія та гістологія:***<br>ПРН21.9. Вміти використовувати сучасні методи цитологічного та гістологічного аналізу для визначення фізіологічного статусу клітини та тканини в нормі та при патології, на різних етапах онто- та гістогенезу, при зміні параметрів локального оточення.<br>ПРН22.9. Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про організацію і функціонування рослинних і тваринних клітин і та тканин організмів різних таксономічних груп спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки.<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* фізіологія людини і тварин:***<br>ПРН21.10. Вміти використовувати існуючі та розробляти нові алгоритми досліджень різних фізіологічних станів організму людини і тварин, які виникають за певних умов існування на основі сучасних даних щодо фізіологічних механізмів, що лежать в основі життєдіяльності.<br>ПРН22.10. Вміти узагальнювати різноманітні експериментальні дані та обґрунтовувати тезу про єдність організму людини і тварин як єдиного цілого з середовищем їхнього існування на основі знань про будову та механізми функціонування різних органів та систем організму спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки..<br>***Додатково за професійно-орієнтованим блоком* молекулярна біологія:***<br>ПРН21.11. Вміти використовувати існуючі та розробляти нові методологічні підходи, методи та алгоритми аналізу біологічних систем на молекулярному рівні їхньої організації, в нормі та при патології, при зміні фізіологічного статусу системи.<br>ПРН22.11. Вміти використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для розв’язання дослідницьких та практичних завдань в галузі молекулярної біології та розробки практичних рекомендацій на основі результатів |

| | |
|---|---|
| | досліджень в галузі молекулярної біології та суміжних наук. |
| **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми** | |
| **Специфічні характеристики кадрового забезпечення** | Для забезпечення освітніх компонент залучаються провідні галузеві фахівці з досвідом викладацької та / або науково-дослідницької (практичної) роботи у галузі біології та біохімії за відповідним профілем (спеціалізацією). |
| **Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення** | Структурні підрозділи Інституту (Ботанічний сад імені академіка О.В. Фоміна, Канівський природний заповідник, Зоологічний музей), навчальні лабораторії кафедр, безпосередньо залучених до здійснення освітньої діяльності за ОП, інформаційно-обчислювальний центр, навчальні міжкафедральні та науково-дослідні лабораторії, забезпечені необхідним сучасним обладнанням ( зокрема: боксом біологічної безпеки, ламінарними боксами, спектрофлюориметрами, біохімічними та мікробіологічними аналізаторами, проточним цитофлюориметром, хроматографами, системами для проведення електрофорезу, вестерн-блоту та ПЛР, спектрофотометрами, центрифугами, аналітичними вагами, термостатами, мікроскопами, мікротомами тощо), 6 комп'ютерних класів, укомплектованих засобами обчислювальної техніки та прикладними програмами, аудиторії, укомплектовані мультимедійною технікою, понад 80 наукових та науково-дослідних установ-партнерів різної форми власності та підпорядкування, з якими укладено відповідні договори, створюють умови для ефективної та якісної практичної підготовки здобувачів освіти. |
| **Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення** | Використання інформаційно-обчислювального центру, Інтернет ресурсів та авторських розробок науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доступ до повнотекстових баз даних (CUL online, SCOPUS, BioOne), комп'ютерних систем для інтерактивної підготовки студентів KNU Education Online. |
| **9 – Академічна мобільність** | |
| **Національна кредитна мобільність** | - |
| **Міжнародна кредитна мобільність** | - |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | На загальних умовах українською мовою |

***** – блоки професійно-орієнтованих дисциплін, які дають можливість отримати професійну кваліфікацію.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент ОП

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Обов'язкові компоненти ОП** | | | |
| ОК 1. | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 | Іспит |
| ОК 2. | Професійна та корпоративна етика | 3.0 | Залік |
| ОК 3. | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 | Залік |
| ОК 4. | Біоінформатика | 3.0 | Залік |
| ОК 5. | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 | Іспит |
| ОК 6. | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 | Залік |
| ОК 7. | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 | Іспит |
| ОК 8. | Виробнича переддипломна практика | 9.0 | диференційований залік |
| ОК 9. | Кваліфікаційна робота | 16.0 | Захист |
| **Загальний обсяг обов'язкових компонент**: | | **56,0 кредитів ЄКТС** | |
| **Вибіркові компоненти ОП *, **** | | | |
| *Вибірковий блок (дисципліни вільного вибору студента за блоком професійно-орієнтованих дисциплін, обирається блок в цілому)* | | | |
| *Вибірковий блок 1. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок # біохімія)* | | | |
| ВБ 1.1. | Біохімія макромолекулярних сполук | 4,0 | Іспит |
| ВБ 1.2. | Функціональна біохімія | 4,0 | Іспит |
| ВБ 1.3. | Регуляція обміну речовин | 4,0 | Іспит |
| ВБ 1.4. | Біохімія активних форм азоту та кисню | 4,0 | Залік |
| ВБ 1.5. | Імунохімічний аналіз | 4,0 | Залік |
| ВБ 1.6. | Біохімічні механізми ушкодження клітин | 4,0 | Іспит |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| *Вибірковий блок 2. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок # біофізика)* | | | |
| ВБ 2.1. | Основи сучасної фармакології | 4,0 | Іспит |
| ВБ 2.2. | Нейрональні мережі та експериментальна неврологія | 4,0 | Залік |
| ВБ 2.3. | Медична біофізика | 4,0 | Іспит |
| ВБ 2.4. | Біофізика мембранного транспорту | 4,0 | Іспит |
| ВБ 2.5. | Структурна біологія | 4,0 | Залік |
| ВБ 2.6. | Фізика ДНК та білково-нуклеїнових взаємодій | 4,0 | Іспит |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| *Вибірковий блок 3. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок # зоологія)* | | | |
| ВБ 3.1. | Зоогеографія з основами біогеографії | 4,0 | Іспит |
| ВБ 3.2. | Історичний розвиток тваринного світу | 4,0 | Іспит |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ВБ 3.3. | Філогенетична систематика тварин | 4,0 | Іспит |
| ВБ 3.4. | Практична арахноентомологія | 4,0 | Залік |
| ВБ 3.5. | Культивування тварин та основи природничої музеології | 4,0 | Залік |
| ВБ 3.6. | Ґрунтова зоологія | 4,0 | Іспит |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| *Вибірковий блок 4. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок [#] біологія рослин)* | | | |
| ВБ 4.1. | Фітопатологія | 4,0 | Іспит |
| ВБ 4.2. | Системи регуляції у рослин | 4,0 | Іспит |
| ВБ 4.3. | Флора та рослинність України | 4,0 | Залік |
| ВБ 4.4. | Екофізіологія рослин та здоров'я людини | 4,0 | Іспит |
| ВБ 4.5. | Стратегії збереження біорізноманіття | 4,0 | Іспит |
| ВБ 4.6. | Вторинний метаболізм рослин | 4,0 | Залік |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| *Вибірковий блок 5. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок [#] генетика)* | | | |
| ВБ 5.1. | Епігенетичні основи онтогенетики | 4,0 | Залік |
| ВБ 5.2. | Генетика популяцій | 4,0 | Іспит |
| ВБ 5.3. | Генетика репродукції | 4,0 | Іспит |
| ВБ 5.4. | Медична генетика | 4,0 | Іспит |
| ВБ 5.5. | Генетичні та молекулярні механізми еволюції | 4,0 | Залік |
| ВБ 5.6. | Мобільні генетичні елементи | 4,0 | Іспит |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| *Вибірковий блок 6. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок [#] імунологія)* | | | |
| ВБ 6.1. | Імунологія репродукції | 4,0 | Іспит |
| ВБ 6.2. | Імунопатологія | 4,0 | Іспит |
| ВБ 6.3. | Протипухлинний імунітет | 4,0 | Іспит |
| ВБ 6.4. | Генетичний та епігенетичний контроль імунної відповіді | 4,0 | Залік |
| ВБ 6.5. | Екологічна імунологія | 4,0 | Залік |
| ВБ 6.6. | Нейроімунологія | 4,0 | Іспит |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| *Вибірковий блок 7. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок [#] мікробіологія)* | | | |
| ВБ 7.1. | Антибіотики | 4,0 | Залік |
| ВБ 7.2. | Біогеохімічна діяльність мікроорганізмів | 4,0 | Залік |
| ВБ 7.3. | Філогенетичний аналіз у мікробіології | 4,0 | Іспит |
| ВБ 7.4. | Збудники інфекційних захворювань | 4,0 | Іспит |
| ВБ 7.5. | Молекулярна генетика бактерій | 4,0 | Іспит |
| ВБ 7.6. | Мікроекологія людини | 4,0 | Іспит |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| *Вибірковий блок 8. (Вибіркові дисципліни, в професійно-орієнтований блок [#] вірусологія)* | | | |
| ВБ 8.1. | Патогенез вірусних інфекцій | 4,0 | Іспит |
| ВБ 8.2. | Епідеміологія вірусних інфекцій | 4,0 | Іспит |
| ВБ 8.3. | Неканонічні віруси | 4,0 | Залік |
| ВБ 8.4. | Механізми персистенції вірусів | 4,0 | Іспит |
| ВБ 8.5. | Прикладна вірусологія | 4,0 | Іспит |
| ВБ 8.6. | Медична та ветеринарна вірусологія | 4,0 | Залік |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| *Вибірковий блок 9. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок [#] цитологія та гістологія)* | | | |
| ВБ 9.1. | Хронобіологія | 4,0 | Іспит |
| ВБ 9.2. | Репродуктивні технології | 4,0 | Іспит |
| ВБ 9.3. | Гістофізіологія нейроендокринної системи | 4,0 | Іспит |
| ВБ 9.4. | Механізми старіння клітин | 4,0 | Іспит |
| ВБ 9.5. | Порівняльна цитологія | 4,0 | Залік |
| ВБ 9.6. | Механізми онкогенезу | 4,0 | Залік |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| *Вибірковий блок 10. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок [#] фізіологія людини і тварин)* | | | |
| ВБ 10.1. | Фізіологія онтогенезу | 4,0 | Іспит |
| ВБ 10.2. | Фізіологія поведінки | 4,0 | Іспит |
| ВБ 10.3. | Порівняльна фізіологія | 4,0 | Іспит |
| ВБ 10.4. | Основи патологічної фізіології | 4,0 | Іспит |
| ВБ 10.5. | Фізіологія праці і спорту | 4,0 | Залік |
| ВБ 10.6. | Загальна нейрофізіологія | 4.0 | Залік |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| *Вибірковий блок 11. (Вибіркові дисципліни, професійно-орієнтований блок [#] молекулярна біологія)* | | | |
| ВБ 11.1. | Біохімія макромолекулярних сполук | 4,0 | Іспит |
| ВБ 11.2. | Функціональна біохімія | 4,0 | Іспит |
| ВБ 11.3. | Регуляція обміну речовин | 4,0 | Іспит |
| ВБ 11.4. | Прикладна геноміка | 4,0 | Іспит |
| ВБ 11.5. | Молекулярне моделювання нових лікарських препаратів | 4,0 | Залік |
| ВБ 11.6. | Біохімічні механізми ушкодження клітин | 4,0 | Залік |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент: 24,0 кредити ЄКТС** | | | |
| Додатковий пакет вибіркових дисциплін[#] (обирається 2 дисципліни[##]) | | | |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент** | | **10,0 кредитів ЄКТС** | |
| **ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ** | | **90 кредитів ЄКТС** | |

* - блоки професійно-орієнтованих дисциплін, які дають можливість отримати професійну кваліфікацію;

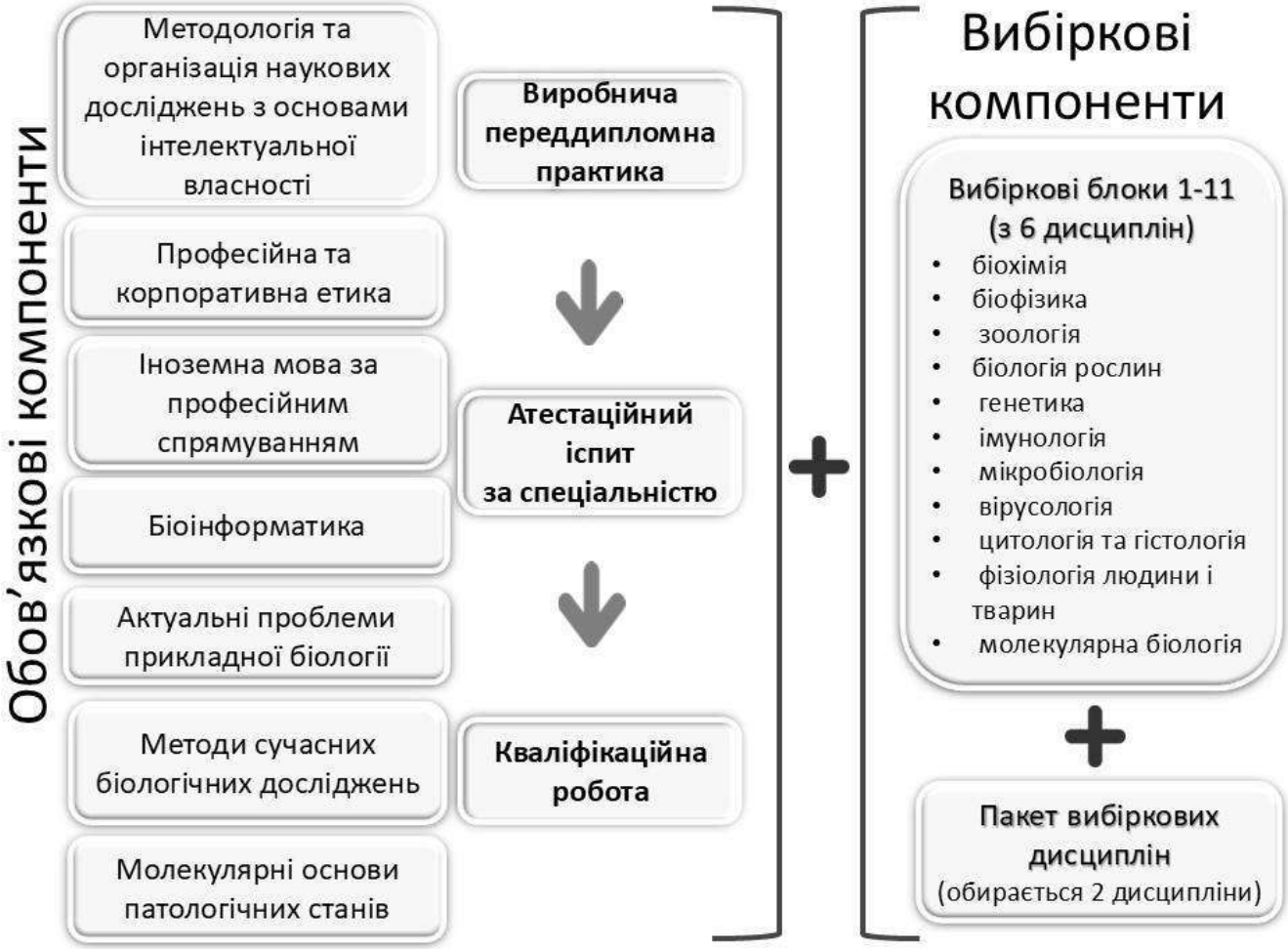
** - Згідно з п. 3.7 «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» здобувачі освіти мають безумовне

право обрати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибіркових частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, а за умови погодження із деканом факультету / директором інституту - з програм іншого рівня.

# - Додатковий пакет вибіркових дисциплін, рівень опанування яких не впливає на присудження професійної кваліфікації.

## - Перелік навчальних дисциплін (робочі програми навчальних дисциплін) представлено на офіційному сайті ННЦ «Інститут біології та медицини».

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



# 3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми «Біологія» зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія» проводиться у формі письмового атестаційного іспиту за програмою підготовки та публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання задачі дослідницького або інноваційного характеру у галузі біології та біохімії. Кваліфікаційна робота магістра має демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності. Кваліфікаційна робота не повинна містити ознак академічного плагіату, фабрикації чи фальсифікації. Анотація кваліфікаційної роботи має бути оприлюднена на офіційному сайті ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, а сама робота надана до внутрішніх репозитаріїв кафедр. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється відповідно до вимог законодавства.

Атестаційний іспит за програмою підготовки передбачає перевірку наступних програмних результатів навчання:

ПРН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПРН5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.

ПРН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

ПРН8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.

ПРН14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

ПРН20. На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого.

Захист кваліфікаційної роботи передбачає перевірку наступних програмних результатів навчання:

ПРН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.

ПРН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПРН3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.

ПРН4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

ПРН7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.

ПРН9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.

ПРН10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

ПРН11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.

ПРН12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

ПРН13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.

ПРН14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

ПРН15.Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН19. Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами.

ПРН20. На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого.

Рішенням екзаменаційної комісії присуджується ступінь магістра із присвоєнням освітньої кваліфікації: магістр з біології за спеціальністю «Біологія та біохімія». Атестація завершується видачою документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

## 3.1 Присвоєння професійної кваліфікації

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

До складу екзаменаційної комісії має бути включений принаймні один член комісії, який має досвід діяльності, що передбачає наявність професійної кваліфікації Біохімік або Біофізик або Зоолог або Ботанік або Генетик або Імунолог або Мікробіолог або Вірусолог або Гістолог або Фізіолог або Молекулярний біолог, або виконує управлінські функції щодо працівників, які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації).

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії за умов, викладених у відповідному додатку до освітньої програми щодо присвоєння професійної кваліфікації.

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації Біохімік або Біофізик або Зоолог або Ботанік або Генетик або Імунолог або Мікробіолог або Вірусолог або Гістолог або Фізіолог або Молекулярний біолог.

Теми кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте тільки у випадку вчинених комісією порушень.

## 4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| | ІК | Загальні компетентності | | | | | | | | | | | Фахові компетентності | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ЗК 1 | ЗК 2 | ЗК 3 | ЗК 4 | ЗК 5 | ЗК 6 | ЗК 7 | ЗК 8 | ЗК 9 | ЗК 10 | ЗК 11 | ФК 1 | ФК 2 | ФК 3 | ФК 4 | ФК 5 | ФК 6 | ФК 7 | ФК 8 | ФК 9 | ФК 10 | ФК 12 |
| **ПРН 1** | + | | | | + | + | | | | | + | + | | | | | | | | + | | | |
| **ПРН 2** | + | + | | | + | + | | + | + | | | | + | + | + | | | + | | | + | | + |
| **ПРН 3** | + | | | + | | + | | | | + | + | + | | | | | | | | + | | | |
| **ПРН 4** | + | | | + | | + | | | + | | | | | | | + | | | + | | | | + |
| **ПРН 5** | + | | | | + | | + | + | | | + | | + | | | + | | + | + | | | | + |
| **ПРН 6** | + | + | + | + | | | | | + | | | | + | + | + | + | | + | + | | | | + |
| **ПРН 7** | + | | | + | | | | | | | | | | + | + | + | | | + | | | | + |
| **ПРН 8** | + | | + | | + | + | | + | | | | | + | | | | + | | | | | + | + |
| **ПРН 9** | + | | + | | | + | + | | + | | | | | | | | + | | | | | + | + |
| **ПРН 10** | + | + | | | + | + | | | | | + | + | | | | + | | | | + | + | | |
| **ПРН 11** | + | + | + | | | | | | | | | | | + | + | + | + | | + | | | | + |
| **ПРН 12** | + | | | + | | | | | + | | | | + | | | | + | | | | | | + |
| **ПРН 13** | + | | | | | + | + | | + | | | | | | | | + | | | | | | + |
| **ПРН 14** | + | | | | | | | + | | + | | + | | | | | | | | + | + | | |
| **ПРН 15** | + | | | + | | + | | | | | | | + | | | + | + | | | | | | + |
| **ПРН 16** | + | | | + | | + | + | + | + | | | | | | | | + | | + | | | + | + |
| **ПРН 19** | + | | + | | | | + | | | + | | | | | | | + | | + | | | + | + |
| **ПРН 20** | + | | | + | | | | | | | | | + | + | + | + | | | + | | | | + |

# 5. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

## 5.1. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| | ОК 1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | + | | + | + | + | | + | + | + |
| ЗК 02 | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 03 | + | | | | + | | | + | + |
| ЗК 04 | | + | + | + | + | | | + | + |
| ЗК 05 | + | + | | | + | | + | + | + |
| ЗК 06 | + | + | + | + | | + | + | + | + |
| ЗК 07 | + | + | | + | + | | + | + | + |
| ЗК 08 | + | | | | + | | + | + | + |
| ЗК 09 | | | | | | + | | + | + |
| ЗК 10 | + | + | | | | | | + | + |
| ЗК 11 | | + | + | | | | | | |
| ФК 01 | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| ФК 02 | + | | | | + | + | + | + | + |
| ФК 03 | | + | + | + | + | | + | + | + |
| ФК 04 | + | | + | | + | + | | + | + |
| ФК 05 | + | | + | | + | | + | + | + |
| ФК 06 | + | | | + | | | | + | + |
| ФК 07 | + | + | | + | | + | + | + | + |
| ФК 08 | + | + | + | + | | | | + | + |
| ФК 09 | + | + | + | + | | | + | + | + |
| ФК 10 | | + | + | + | | + | | + | + |
| ФК 12 | + | | + | | + | + | + | + | + |

## 5.2. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИБІРКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

*Вибірковий блок 1. Професійно-орієнтований блок біохімія*

| | ВБ1.1 | ВБ1.2 | ВБ1.3 | ВБ1.4 | ВБ1.5 | ВБ1.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | | + |
| ЗК 01 | | | | | | + |
| ЗК 02 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 03 | + | + | + | + | | + |
| ЗК 04 | | | | | | |
| ЗК 05 | | | | | | |
| ЗК 06 | | | | | + | |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | | | | | | |
| ЗК 10 | | | | | | |
| ЗК 11 | | | | | | |
| ФК 01 | + | + | + | + | + | + |
| ФК 02 | | | | | | |
| ФК 03 | | | | | | |
| ФК 04 | | + | + | | + | + |
| ФК 05 | + | | + | | + | + |
| ФК 06 | | | | + | | |
| ФК 07 | | | | | + | |
| ФК 08 | | | | | | |
| ФК 09 | | | | | | |
| ФК 10 | | | | | | |
| ФК 12 | + | + | + | + | + | + |
| ФК 13.1 | + | + | | + | + | + |
| ФК 14.1 | + | + | | | | |
| ФК 15.1 | + | + | + | | + | |
| ФК 16.1 | | + | + | | | |

*Вибірковий блок 2. Професійно-орієнтований блок біофізика*

| | ВБ 2.1 | ВБ 2.2 | ВБ 2.3 | ВБ 2.4 | ВБ 2.5 | ВБ 2.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | | + | | | | + |
| ЗК 02 | | | | | + | |
| ЗК 03 | | | + | + | + | |
| ЗК 04 | + | | | + | | |
| ЗК 05 | | + | | | | + |
| ЗК 06 | + | | | | | |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | + | + | + | | | |
| ЗК 10 | + | + | + | | | |
| ЗК 11 | | | | | | |
| ФК 01 | + | | | | + | |
| ФК 02 | | | | | | |
| ФК 03 | | + | | | | + |
| ФК 04 | | | + | + | | + |
| ФК 05 | | + | | | + | + |
| ФК 06 | | | + | | + | |
| ФК 07 | | | | | | |
| ФК 08 | + | | | | | |
| ФК 09 | | + | + | | + | |
| ФК 10 | | + | | + | | |
| ФК 12 | | | | | | |
| ФК 13.2 | + | | + | | | |
| ФК 14.2 | | | | + | + | + |
| ФК 15.2 | + | + | + | | | |
| ФК 16.2 | | + | | + | | + |

*Вибірковий блок 3. Професійно-орієнтований блок зоологія*

| | ВБ 3.1 | ВБ 3.2 | ВБ 3.3 | ВБ 3.4 | ВБ 3.5 | ВБ 3.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | | | + | | | |
| ЗК 02 | | | | | + | |
| ЗК 03 | | | | | + | + |
| ЗК 04 | + | | | | | |
| ЗК 05 | | | | | + | |
| ЗК 06 | | | | + | | |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | + | | | | + | |
| ЗК 10 | + | | | | + | |
| ЗК 11 | + | | | | | |
| ФК 01 | + | | | | | |
| ФК 02 | | | + | + | | |
| ФК 03 | | | | | | |
| ФК 04 | + | + | + | | + | |
| ФК 05 | + | | | | + | |
| ФК 06 | | | | | | |
| ФК 07 | | | + | + | | + |
| ФК 08 | + | + | | + | + | + |
| ФК 09 | | | | + | + | |
| ФК 10 | | | + | | + | |
| ФК 12 | | | | + | + | |
| ФК 13.3 | + | + | | + | + | + |
| ФК 14.3 | + | | | + | | + |
| ФК 15.3 | + | + | + | | | |
| ФК 16.3 | + | + | | + | + | + |

*Вибірковий блок 4. Професійно-орієнтований блок біологія рослин*

| | ВБ 4.1 | ВБ 4.2 | ВБ 4.3 | ВБ 4.4 | ВБ 4.5 | ВБ 4.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | | | | | + | + |
| ЗК 02 | | + | | | | |
| ЗК 03 | | + | | | + | |
| ЗК 04 | + | | | | | |
| ЗК 05 | | | | | | + |
| ЗК 06 | | | | | | + |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | | | + | + | + | |
| ЗК 10 | | | + | + | + | |
| ЗК 11 | | | | + | | |
| ФК 01 | + | | + | | | |
| ФК 02 | + | | | | | |
| ФК 03 | | | | + | | |
| ФК 04 | + | + | + | | + | |
| ФК 05 | | | | + | | + |
| ФК 06 | | | + | | | + |
| ФК 07 | + | + | | | | |
| ФК 08 | | + | | | | |
| ФК 09 | | | + | + | | |
| ФК 10 | | | + | | + | |
| ФК 12 | | | | | | |
| ФК 13.4 | | | + | | | |
| ФК 14.4 | | + | | | | + |
| ФК 15.4 | + | | | | | |
| ФК 16.4 | | | | | + | |

*Вибірковий блок 5. Професійно-орієнтований блок генетика*

| | ВБ 5.1 | ВБ 5.2 | ВБ 5.3 | ВБ 5.4 | ВБ 5.5 | ВБ 5.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | + | + | | | | |
| ЗК 02 | + | + | + | + | | |
| ЗК 03 | | + | | + | + | |
| ЗК 04 | | | + | | + | + |
| ЗК 05 | | | | | | |
| ЗК 06 | | | | | | |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | | | + | + | | |
| ЗК 10 | | | + | + | | |
| ЗК 11 | | + | | | | |
| ФК 01 | + | | + | | | + |
| ФК 02 | | | | | | |
| ФК 03 | + | + | | | + | |
| ФК 04 | | + | | + | + | + |
| ФК 05 | + | | | | | + |
| ФК 06 | | | + | + | + | |
| ФК 07 | | | | | + | |
| ФК 08 | | | | | | |
| ФК 09 | | | | | | |
| ФК 10 | | | | | | |
| ФК 12 | | | + | | | |
| ФК 13.5 | | + | | + | + | + |
| ФК 14.5 | + | | + | | | |
| ФК 15.5 | | | + | + | | |
| ФК 16.5 | | | + | + | + | |

*Вибірковий блок 6. Професійно-орієнтований блок імунологія*

| | ВБ 6.1 | ВБ 6.2 | ВБ 6.3 | ВБ 6.4 | ВБ 6.5 | ВБ 6.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | | | + | | | |
| ЗК 02 | | + | + | + | + | + |
| ЗК 03 | | | | | + | |
| ЗК 04 | + | + | | + | | |
| ЗК 05 | + | | | | | |
| ЗК 06 | + | | | | | + |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | + | | + | | + | + |
| ЗК 10 | + | | + | | + | + |
| ЗК 11 | | | | | + | |
| ФК 01 | | | + | | + | + |
| ФК 02 | | | | | | |
| ФК 03 | + | + | + | + | | + |
| ФК 04 | | + | + | | + | + |
| ФК 05 | | | + | | | + |
| ФК 06 | | | | | + | |
| ФК 07 | | + | | | + | + |
| ФК 08 | | | | + | | |
| ФК 09 | | | | | | |
| ФК 10 | | | | | | |
| ФК 12 | | | + | | | |
| ФК 13.6 | | | + | | | |
| ФК 14.6 | | | | + | | |
| ФК 15.6 | + | + | | | + | + |
| ФК 16.6 | + | | + | | | + |

*Вибірковий блок 7. Професійно-орієнтований блок мікробіологія*

| | ВБ 7.1 | ВБ 7.2 | ВБ 7.3 | ВБ 7.4 | ВБ 7.5 | ВБ 7.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | | | + | | + | |
| ЗК 02 | | + | + | + | | + |
| ЗК 03 | | | + | | | |
| ЗК 04 | + | + | + | + | | |
| ЗК 05 | | | | + | | |
| ЗК 06 | + | | | + | | |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | + | + | | + | | + |
| ЗК 10 | + | + | | + | | + |
| ЗК 11 | | | | | | + |
| ФК 01 | + | | + | + | | |
| ФК 02 | | | | + | | |
| ФК 03 | + | | + | | + | |
| ФК 04 | | + | | + | + | + |
| ФК 05 | + | | | + | + | |
| ФК 06 | + | | | | | |
| ФК 07 | | | | + | | + |
| ФК 08 | | | + | | + | + |
| ФК 09 | | | | | | |
| ФК 10 | | | | | + | |
| ФК 12 | | + | | | | + |
| ФК 13.7 | + | | + | | | |
| ФК 14.7 | | + | + | | + | |
| ФК 15.7 | + | + | | | | |
| ФК 16.7 | + | | | + | | + |

*Вибірковий блок 8. Професійно-орієнтований блок вірусологія*

| | ВБ 8.1 | ВБ 8.2 | ВБ 8.3 | ВБ 8.4 | ВБ 8.5 | ВБ 8.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | | | | + | | |
| ЗК 02 | + | | | | | |
| ЗК 03 | + | | + | | | |
| ЗК 04 | + | + | | | | |
| ЗК 05 | | | | | + | |
| ЗК 06 | | + | | | + | + |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | | | | + | + | + |
| ЗК 10 | | | | + | + | + |
| ЗК 11 | | | | | | |
| ФК 01 | | + | + | + | | |
| ФК 02 | | | | | + | |
| ФК 03 | + | | | | | |
| ФК 04 | | | + | | | |
| ФК 05 | | + | | | + | |
| ФК 06 | | + | + | + | | + |
| ФК 07 | | | | + | | + |
| ФК 08 | | | + | + | | |
| ФК 09 | | + | | | + | |
| ФК 10 | | | | | + | |
| ФК 12 | + | + | | + | | |
| ФК 13.8 | | | | | + | + |
| ФК 14.8 | | | | | | + |
| ФК 15.8 | + | + | | + | | |
| ФК 16.8 | | + | | + | | |

*Вибірковий блок 9. Професійно-орієнтований блок цитологія та гістологія*

| | ВБ 9.1 | ВБ 9.2 | ВБ 9.3 | ВБ 9.4 | ВБ 9.5 | ВБ 9.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | + | | + | | | |
| ЗК 02 | | + | | + | + | |
| ЗК 03 | | + | + | | + | |
| ЗК 04 | | | | | + | + |
| ЗК 05 | + | | | | | + |
| ЗК 06 | | | | + | | |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | | + | | | | |
| ЗК 10 | | + | | | | |
| ЗК 11 | | + | | | | |
| ФК 01 | | + | | + | | + |
| ФК 02 | | | | | | |
| ФК 03 | | | | + | | |
| ФК 04 | + | | + | | | |
| ФК 05 | | | + | | | |
| ФК 06 | | | | | | |
| ФК 07 | | + | | | | + |
| ФК 08 | | | | | | |
| ФК 09 | + | | | | | |
| ФК 10 | + | | | + | | |
| ФК 12 | + | + | + | | + | + |
| ФК 13.9 | | + | | | + | |
| ФК 14.9 | | + | + | | | + |
| ФК 15.9 | | | + | | | |
| ФК 16.9 | + | | | + | | + |

*Вибірковий блок 10. Професійно-орієнтований блок фізіологія людини і тварин*

| | ВБ 10.1 | ВБ 10.2 | ВБ 10.3 | ВБ 10.4 | ВБ 10.5 | ВБ 10.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | + | + | | | | |
| ЗК 02 | | + | | | + | + |
| ЗК 03 | | + | | | + | + |
| ЗК 04 | | + | | | | |
| ЗК 05 | | | + | | | |
| ЗК 06 | | | | | | + |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | | + | | + | + | |
| ЗК 10 | | + | | + | + | |
| ЗК 11 | | | | | + | |
| ФК 01 | + | + | | + | | |
| ФК 02 | | | | | | |
| ФК 03 | | | | | | |
| ФК 04 | + | | | + | | + |
| ФК 05 | | | | | | |
| ФК 06 | | | | | + | + |
| ФК 07 | | | | + | | |
| ФК 08 | + | | | | + | |
| ФК 09 | | | + | | | + |
| ФК 10 | | | | | | + |
| ФК 12 | | | | | + | |
| ФК 13.10 | + | | + | | | |
| ФК 14.10 | + | | + | | + | |
| ФК 15.10 | | | | + | | |
| ФК 16.10 | | + | | | | + |

*Вибірковий блок 11. Професійно-орієнтований блок молекулярна біологія*

| | ВБ 11.1 | ВБ 11.2 | ВБ 11.3 | ВБ 11.4 | ВБ 11.5 | ВБ 11.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ІК | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 01 | | | | + | + | + |
| ЗК 02 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 03 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 04 | | | | | | |
| ЗК 05 | | | | | | |
| ЗК 06 | | | | | | |
| ЗК 07 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 08 | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 09 | | | | + | + | |
| ЗК 10 | | | | + | + | |
| ЗК 11 | | | | | | |
| ФК 01 | + | + | + | + | + | + |
| ФК 02 | | | | | + | |
| ФК 03 | | | | + | + | |
| ФК 04 | | + | + | | + | + |
| ФК 05 | + | + | + | + | + | + |
| ФК 06 | | | | | | |
| ФК 07 | | | | | | |
| ФК 08 | | | | | + | |
| ФК 09 | | | | | | |
| ФК 10 | | | | | | |
| ФК 12 | + | + | + | + | + | + |
| ФК 13.11 | | | | + | | + |
| ФК 14.11 | + | + | + | + | + | |
| ФК 15.11 | + | + | + | + | + | + |
| ФК 16.11 | | | | | + | + |

## 6. МАТРИЦІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

### 6.1. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ ОБОВ'ЯЗКОВИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| | ОК 1 | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 1 | | + | | + | | | | + | + |
| ПРН 2 | + | | + | + | | | | + | + |
| ПРН 3 | | + | | | | | + | | + |
| ПРН 4 | + | | | | | + | | + | + |
| ПРН 5 | + | | | + | | | | | |
| ПРН 6 | | | | | + | + | | | |
| ПРН 7 | | | | | | + | | + | + |
| ПРН 8 | + | | | | + | | + | | |
| ПРН 9 | + | | | | + | | + | + | + |
| ПРН 10 | + | | + | + | | | | + | + |
| ПРН 11 | | | + | | | | | + | + |
| ПРН 12 | | | | | | | | + | + |
| ПРН 13 | + | + | | + | | + | + | | + |
| ПРН 14 | + | + | + | + | | | | + | + |
| ПРН 15 | | | + | | | | | | + |
| ПРН 16 | | | | | | + | | | |
| ПРН 19 | | | + | | + | | + | + | + |
| ПРН 20 | | | | | + | + | | + | + |

## 6.1. МАТРИЦІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ ВИБІРКОВИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

*Вибірковий блок 1. Професійно-орієнтований блок біохімія*

| | ВБ1.1 | ВБ1.2 | ВБ1.3 | ВБ1.4 | ВБ1.5 | ВБ1.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.1 | + | + | + | + | + | + |
| ПРН 22.1 | + | + | | | | |

*Вибірковий блок 2. Професійно-орієнтований блок біофізика*

| | ВБ 2.1 | ВБ 2.2 | ВБ 2.3 | ВБ 2.4 | ВБ 2.5 | ВБ 2.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.2 | | | | + | | + |
| ПРН 22.2 | + | + | + | | | |

*Вибірковий блок 3. Професійно-орієнтований блок зоологія*

| | ВБ 3.1 | ВБ 3.2 | ВБ 3.3 | ВБ 3.4 | ВБ 3.5 | ВБ 3.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.3 | + | + | + | + | + | |
| ПРН 22.3 | + | + | + | | | |

*Вибірковий блок 4. Професійно-орієнтований блок біологія рослин*

| | ВБ 4.1 | ВБ 4.2 | ВБ 4.3 | ВБ 4.4 | ВБ 4.5 | ВБ 4.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.4 | | | | + | + | + |
| ПРН 22.4 | | + | | | | |

*Вибірковий блок 5. Професійно-орієнтований блок генетика*

| | ВБ 5.1 | ВБ 5.2 | ВБ 5.3 | ВБ 5.4 | ВБ 5.5 | ВБ 5.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.5 | + | + | | + | | + |
| ПРН 22.5 | | | + | | + | |

*Вибірковий блок 6. Професійно-орієнтований блок імунологія*

| | ВБ 6.1 | ВБ 6.2 | ВБ 6.3 | ВБ 6.4 | ВБ 6.5 | ВБ 6.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.6 | | + | + | | + | |
| ПРН 22.6 | + | | | + | | + |

*Вибірковий блок 7. Професійно-орієнтований блок мікробіологія*

| | ВБ 7.1 | ВБ 7.2 | ВБ 7.3 | ВБ 7.4 | ВБ 7.5 | ВБ 7.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.7 | | | + | + | | |
| ПРН 22.7 | + | + | | | | + |

*Вибірковий блок 8. Професійно-орієнтований блок вірусологія*

| | ВБ 8.1 | ВБ 8.2 | ВБ 8.3 | ВБ 8.4 | ВБ 8.5 | ВБ 8.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.8 | | | + | | | |
| ПРН 22.8 | + | | | + | | + |

*Вибірковий блок 9. Професійно-орієнтований блок цитологія та гістологія*

| | ВБ 9.1 | ВБ 9.2 | ВБ 9.3 | ВБ 9.4 | ВБ 9.5 | ВБ 9.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.9 | + | + | + | | | |
| ПРН 22.9 | | | | + | + | + |

*Вибірковий блок 10. Професійно-орієнтований блок фізіологія людини і тварин*

| | ВБ 10.1 | ВБ 10.2 | ВБ 10.3 | ВБ 10.4 | ВБ 10.5 | ВБ 10.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.10 | | + | | | + | + |
| ПРН 22.10 | + | | + | + | | |

*Вибірковий блок 11. Професійно-орієнтований блок молекулярна біологія*

| | ВБ 11.1 | ВБ 11.2 | ВБ 11.3 | ВБ 11.4 | ВБ 11.5 | ВБ 11.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРН 21.11 | + | + | + | | | + |
| ПРН 22.11 | + | + | | + | + | |

Керівник проєктної групи _____Лариса СКІВКА

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

# НАКАЗ

**“____”_____2025 р.** **№_____**

*Про внесення змін до опису освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Біологія» (ID 69931)*

На виконання вимог «Порядку присвоєння професійних кваліфікацій здобувачам вищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка», затвердженого Вченою Радою Університету (протокол №1 від 08 вересня 2025 року) і введеного в дію наказом №749-32 від 10.09.2025 року, а також рішень науково-методичної ради і Вченої ради Університету

**наказую:**

1. Внести до опису освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Біологія» (ID 69931) за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика» такі зміни:

1.1. Вилучити з розділу 1 «Загальна інформація» Профілю освітньої програми у п.4 – «Придатність до працевлаштування» інформацію такого змісту: «За умови дотримання вимог, вказаних у розділі ІІІ цього опису здобувачу освіти може бути присвоєна за обов'язковою складовою програми професійна кваліфікація 2131.4 Біолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/eee68e13-8248-43bb-a9fb-959832a6c217), а за вибірковою професійні кваліфікації:
біохімія - 2131.4.2 біохімік (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/6df6c5cb-c1a2-42c8-acd0-1ee5563c36c1),
біофізика - 2131.4.4 біофізик (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/1738173e-ef9c-4222-88c8-b6aa9bad3cf7),
зоологія - 2131.4 зоолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/eee68e13-8248-43bb-a9fb-959832a6c217),
біологія рослин - 2131.4.5 фізіолог рослин / 2131.4.6 ботанік (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/c5328083-eda0-4ca8-b9cb-99a46e73a9bc, https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/55f001af-fa48-4c0c-a7e5-fc69babe3d45),
генетика - 2131.4.8 генетик (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/6140be85-2d45-44b2-b0ba-412aadcead1e),

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
№ 1152-32 від 19.12.2025
КЕП: Бугров Володимир Анатолійович 18.12.2025 13:59:57
3FAA9288358EC00304000000B10F1C0061A8E400

імунологія - 2131.6 імунолог (http://data.europa.eu/esco/occupation/b5d1912e-89c7-4a66-ab96-0dc5f4f6c426),
мікробіологія - 2131.4.10 мікробіолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/a7a74a05-3dd0-46c6-99af-92df8042520c),
вірусологія - 2131.4.10 вірусолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/a7a74a05-3dd0-46c6-99af-92df8042520c),
цитологія та гістологія - 2131.4.10 гістолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/a7a74a05-3dd0-46c6-99af-92df8042520c),
фізіологія людини і тварин - 2131.4.11 фізіолог (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/25829508-63f3-41c3-affc-ddbb5c077930),
молекулярна біологія - 2131.4.2 біохімік (https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/6df6c5cb-c1a2-42c8-acd0-1ee5563c36c1)»

1.2. Доповнити розділ 1 «Загальна інформація» Профілю освітньої програми в описі освітньої програми підпунктом такого змісту:

| | |
|---|---|
| **Професійна (-і) кваліфікація (-ї) / Часткова (-і) професійна (-і) кваліфікація (-ї)** | За результатами опанування вибіркової частини програми, за дотримання умов (див. підрозділ 3.1), може бути присвоєно одну з професійних кваліфікацій:<br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *біохімія*<br>- **Біохімік**.<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>ДК 003:2010 – 2212.2;<br>- ISCOUnit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4.2 – Biochemist;<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *біофізика* – **Біофізик.**<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>-ДК 003:2010 – 2211.2;<br>- ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4.4 – Biophysicist;<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *зоологія* – **Зоолог.**<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>- ДК 003:2010 – 2211.2;<br>- ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4 – Biologist (Zoologists);<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *біологія рослин* – **Ботанік.**<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>- ДК003:2010 – 2211.2; |

| | |
|---|---|
| | - ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4.6 – Botanist;<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *генетика* – **Генетик.**<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>- ДК 003:2010 – 2211.1;<br>- ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4.8 – Geneticist;<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *імунологія* – **Імунолог.**<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>- ДК003:2010 – 2211.2;<br>- ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.6 – Immunologist;<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *мікробіологія* – **Мікробіолог.**<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>- ДК003:2010 – 2211.2;<br>- ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4.10 – Microbiologist;<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *вірусологія* – **Вірусолог.**<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>- ДК 003:2010 – 2211.1;<br>- ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4.10 – Microbiologist (Virologist);<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *цитологія та гістологія* – **Гістолог.**<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>- ДК 003:2010 – 2211.2;<br>- ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4.10 – Microbiologist (Histologist);<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *фізіологія людини і тварин* – **Фізіолог.**<br>**Код професійної кваліфікації:**<br>- ДК 003:2010 – 2212.2;<br>- ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4.11 – Physiologist;<br><br>за блоком професійно-орієнтованих дисциплін *молекулярна біологія* – **Молекулярний біолог.**<br>**Код професійної кваліфікації:** |

| | |
|---|---|
| | - ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals;<br>- ESCO 2131.4.2 – Biochemist (Molecular biologist). |

1.3. Затвердити Додатки до освітньої програми щодо присвоєння професійних кваліфікацій Біохімік, Біофізик, Зоолог, Ботанік, Генетик, Імунолог, Мікробіолог, Вірусолог, Гістолог, Фізіолог, Молекулярний біолог.

2. Зміни вказані в пп.1.2, 1.3 цього наказу вважати невід'ємними складовими опису освітньої програми.

3. Зміни вказані в п.1 цього наказу ввести в дію з дати реєстрації наказу.

Підстава: подання ННЦ «Інститут біології та медицини», рішення науково-методичної ради (протокол №11-25 від 20 листопада 2025 року), рішення Вченої Ради (протокол №4 від 01 грудня 2025 року).

**Ректор** **Володимир БУГРОВ**

ПОГОДЖЕНО:

Проректор з науково-педагогічної роботи Андрій ГОЖИК

Начальник юридичного відділу Ірина САЛЕНКО

Проєкт наказу вносить Дарія ЩЕГЛЮК

Розіслати:
Канцелярія - 1
Відділ забезпечення якості освіти - 1
ННЦ «Інститут біології та медицини» - 1

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
№ 1152-32 від 19.12.2025
КЕП: Гожик Андрій Петрович 18.12.2025 13:15:17
3FAA9288358EC00304000000DF9027006E26E100

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
№ 1152-32 від 19.12.2025
КЕП: САЛЕНКО ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА 18.12.2025 11:57:55
5E984D526F82F38F0400000059B1D4008190A906

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
№ 1152-32 від 19.12.2025
КЕП: ЩЕГЛЮК ДАРІЯ ВАСИЛІВНА 18.12.2025 11:33:44
5E984D526F82F38F04000000DD8E3F010353DC05

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «19» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Біохімік**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

# 1. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

## «БІОХІМІК»

## ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

## «БІОЛОГІЯ» /«BIOLOGY»

### зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Біохімік** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | вивчають і проводять дослідження реакцій, викликаних хімічними речовинами в живих організмах. Це включає проведення досліджень для розробки або вдосконалення продуктів на хімічній основі (наприклад, ліків), спрямованих на покращення здоров'я живих організмів і краще розуміння їхніх реакцій. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Біохімік** відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2212.2 Біохімік<br>Режим доступу:<br>https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text<br>- професійна кваліфікація частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «3. «Біолог (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів», затвердженого Наказом Державного |

| | |
|---|---|
| | комітету з медичної та мікробіологічної промисловості 22.04.1997 (https://dovidnuk.nqa.gov.ua/download/file-11.pdf).<br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br>- ESCO 2131.4.2 – Biochemist<br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/6df6c5cb-c1a2-42c8-acd0-1ee5563c36c1<br>- EUROPASS – інформацію не знайдено |

**2 - Перелік професійних завдань та обов'язків**

| Код | Формулювання |
|---|---|
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та комп'ютерне моделювання; |

| | |
|---|---|
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов'язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність аналізувати хімічні речовини |
| **К2** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К3** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні (біохімії) |
| **К4** | Здатність дотримуватися техніки безпеки в лабораторії |
| **К5** | Здатність застосовувати наукові методи |
| **К6** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності (в галузі біохімії) |
| **К7** | Здатність здійснювати управління проєктами (в галузі біохімії) |
| **К8** | Здатність кабораторне обладнання |
| **К9** | Здатність керувати відкритими публікаціями |
| **К10** | Здатність керувати особистим професійним розвитком (в галузі біохімії) |
| **К11** | Здатність мислити абстрактно |
| **К12** | Здатність наставляти окремих осіб |

| | |
|---|---|
| **К13** | Здатність обслуговувати лабораторне обладнання |
| **К14** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність (в галузі біохімії) |
| **К15** | Здатність писати наукові публікації |
| **К16** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень (в галузі біохімії) |
| **К17** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К18** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К19** | Здатність проводити лабораторні дослідження (в галузі біохімії) |
| **К20** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К21** | Здатність проводити наукові дослідження (в галузі біохімії) |
| **К22** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях (в галузі біохімії) |
| **К23** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К24** | Здатність публікувати наукові дослідження |
| **К25** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К26** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К27** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К28** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |
| **К29** | Здатність синтезувати інформацію |
| **К30** | Здатність сприяти передачі знань (в галузі біохімії) |
| **К31** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності (в галузі біохімії) |
| **К32** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |

| | |
|---|---|
| **К33** | Здатність ставити хімічні експерименти |
| **К34** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію (в галузі біохімії) |
| **К35** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності (в галузі біохімії) |
| **К36** | Здатність інтегрувати гендерне питання в дослідження |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати основи аналітичної хімії |
| **ПКРН.2** | Знати основи біологічної хімії |
| **ПКРН.3** | Знати основи біології |
| **ПКРН.4** | Знати основи біотехнології |
| **ПКРН.5** | Використовувати лабораторні методи у професійній діяльності |
| **ПКРН.6** | Знати основи медичної хімії |
| **ПКРН.7** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері біохімії |
| **ПКРН.8** | Розуміти принципи та проводити міждисциплінарне дослідження |
| **ПКРН.9** | Знати основні положення наук про життя |
| **ПКРН.10** | Використовувати наукову літературу для вирішення професійних завдань |
| **ПКРН.11** | Знати основи обчислювальної хімії |
| **ПКРН.12** | Знати та пояснювати механізми окиснення |
| **ПКРН.13** | Розуміти принципи та проводити проєктування дослідження |
| **ПКРН.14** | Знати основи та використовувати методи спектроскопії в сфері біохімії |
| **ПКРН.15** | Розуміти біологічні основи інфекційних хвороб |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |

| | |
|---|---|
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |

| | |
|---|---|
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв'язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.1** | Поглиблене розуміння біохімічних принципів функціонування клітин in vivo та in vitro як основи сучасної біології. |
| **ФК14.1** | Здатність застосовувати сучасні методологічні підходи для створення макромолекул білкового походження з метою їхнього використання в якості фармакологічних продуктів. |
| **ФК15.1** | Здатність розв'язувати теоретичні та прикладні задачі сучасної біохімії з метою вирішення завдань біологічного, медико-біологічного та біотехнологічного профілю. |
| **ФК16.1** | Здатність застосовувати сучасні біохімічні підходи у діагностиці та лікуванні патологій, очищенні навколишнього середовища та трансферу технологій у виробництво. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |

| | |
|---|---|
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.1** | Вміти використовувати існуючі, розробляти та впроваджувати нові методи досліджень та технології для розв’язання конкретної науково-теоретичної та прикладної задачі з біохімії. |

| | |
|---|---|
| **ПРН22.1** | Вміти використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для розв’язання дослідницьких та практичних завдань в галузі біохімії та розробки практичних рекомендацій на основі результатів досліджень в галузі біохімії та суміжних наук. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| **Код н/д** | **Компоненти освітньої програми** | **Кількість кредитів** |
|---|---|---|
| **Обов’язкові компоненти ОП** | | |
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 1.1 | Біохімія макромолекулярних сполук | 4.0 |
| ВБ 1.2 | Функціональна біохімія | 4.0 |
| ВБ 1.3 | Регуляція обміну речовин | 4.0 |
| ВБ 1.4 | Біохімія активних форм азоту та кисню | 4.0 |
| ВБ 1.5 | Імунохімічний аналіз | 4.0 |

| | | |
|---|---|---|
| ВБ 1.6 | Біохімічні механізми ушкодження клітин | 4.0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК 9 | ВБ1.1 | ВБ1.2 | ВБ1.3 | ВБ1.4 | ВБ1.5 | ВБ1.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | | | | | | | + | + | + | + | + | | | |
| К2 | | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К3 | | | | | + | + | | + | + | + | | | | | |
| К4 | + | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К5 | | | | | | + | + | + | + | | | | | | |
| К6 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К7 | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| К8 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К9 | + | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К10 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К11 | | | | | + | + | | + | | | | | | | |
| К12 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К13 | | | | | | + | | | | | | | + | + | |
| К14 | | | | | | | | + | | | + | | | | |
| К15 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К16 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К17 | + | | | | + | | | | | + | | | | | + |
| К18 | | | | | | | | + | + | | | + | | | |
| К19 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К20 | | | | | | + | + | + | | | | + | | + | + |
| К21 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К22 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К23 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К24 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К25 | + | | | | | | | + | + | + | | + | | | |
| К26 | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| К27 | | | | + | | | | + | + | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **К28** | + | | | | | + | | | + | | | | | | |
| **К29** | | | | + | + | | + | + | + | | | | | | |
| **К30** | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| **К31** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К32** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К33** | | | | | | | | + | + | + | + | | + | | |
| **К34** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **К35** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **К36** | | + | | | | | | + | | | | + | | | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ1.1 | ВБ1.2 | ВБ1.3 | ВБ1.4 | ВБ1.5 | ВБ1.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПКРН.1 | | | | | | | | + | | | + | | + | | |
| ПКРН.2 | | | | | | | | + | | + | + | | + | | + |
| ПКРН.3 | | | | + | | + | | + | + | | | + | | + | |
| ПКРН.4 | + | | | | | + | | + | | | | | | | |
| ПКРН.5 | | | | | | + | | + | + | | | | | + | |
| ПКРН.6 | | | | | | | + | | | | | + | | + | |
| ПКРН.7 | + | + | + | | + | | | + | + | | | | | + | |
| ПКРН.8 | | | | + | | + | | + | + | | | | | + | |
| ПКРН.9 | | | | | + | + | + | + | | | | + | | | + |
| ПКРН.10 | | | + | | | | | + | + | | | | | | |
| ПКРН.11 | | | | + | | | | + | | + | | | | | |
| ПКРН.12 | | | | | | + | | + | | | | + | + | | + |
| ПКРН.13 | + | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| ПКРН.14 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| ПКРН.15 | | | | | | + | | + | | | | | | + | |

**5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей**

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 | К25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| **ЗК2** | + | | | + | + | | | + | | | | | + | | | | | | + | | + | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | + | | | | |
| **ЗК4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | + | | + |
| **ЗК5** | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | + | |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | | + | | + | | + | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | | + | | | | | | | | + | | + | | | | | + | + | | + | | | + | | + |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК2** | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК3** | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК4** | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК5** | | | | + | + | | + | + | | | | | + | | | + | | | + | | + | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК7** | + | | | + | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | + | | | + | + | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | + | + | | | + | | + | | | + | | | | | | + | | | | | | |
| **ФК13.1** | | | + | + | | | | | + | + | + | | | | + | + | | + | | | | | + | + | |
| **ФК14.1** | | + | + | + | + | + | + | + | | + | | + | + | + | | | | | | + | | + | + | + | |
| **ФК15.1** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + | + | + | + |
| **ФК16.1** | + | | + | + | + | + | | + | | + | | + | + | + | | + | | | + | | + | + | + | | + |

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К26 | К27 | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 | К35 | К36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗК1 | | + | | | | | | | | | |
| ЗК2 | | | | | | | | + | | | |
| ЗК3 | | | | | | | | | | | |
| ЗК4 | + | | | | + | + | | | + | | |
| ЗК5 | | | | | | | | | + | | |
| ЗК6 | | | | | | | | | | | + |
| ЗК7 | | + | | + | | | | | | | |
| ЗК8 | | | | + | | | | | | | |
| ЗК9 | | | | | | | | | | | |
| ЗК10 | | | | | + | + | + | | | + | |
| ЗК11 | + | | | | | | + | | | | + |
| ФК1 | | | | | | | | | | | |
| ФК2 | | | | + | | | | | + | | |
| ФК3 | | + | | | | | | | | | |
| ФК4 | | + | | | | | | | + | | |
| ФК5 | | | | | | | | + | | | |
| ФК6 | | | | | + | | | | | | |
| ФК7 | | | + | + | | | | + | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК8** | + | + | | | + | + | + | | + | | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | + | |
| **ФК10** | | | | + | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | + | | | |
| **ФК13.1** | | | | + | + | | | + | | | |
| **ФК14.1** | | | | | | | | + | + | + | |
| **ФК15.1** | | + | | + | + | | | + | + | + | + |
| **ФК16.1** | | | + | | | + | + | + | | + | |

## 6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання

| Професійні результати навчання<br><br>Програмні результати навчання | ПКРН.1 | ПКРН.2 | ПКРН.3 | ПКРН.4 | ПКРН.5 | ПКРН.6 | ПКРН.7 | ПКРН.8 | ПКРН.9 | ПКРН.10 | ПКРН.11 | ПКРН.12 | ПКРН.13 | ПКРН.14 | ПКРН.15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | | | | | + | | | + | | | | | |
| **ПРН2** | + | + | | | | | + | + | | + | | | | | |
| **ПРН3** | | | | + | | | + | + | | + | | | | | |
| **ПРН4** | | | + | | | | | + | + | | + | + | | | + |
| **ПРН5** | | | + | + | | | | + | | + | | | | | |
| **ПРН6** | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | | + | | + | |
| **ПРН7** | + | + | + | | | | + | + | + | | | | | + | |
| **ПРН8** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | | | | + |
| **ПРН9** | | | + | + | | | + | | | | | | + | | |
| **ПРН10** | | | + | + | | | | | | + | | | | | |
| **ПРН11** | | | + | + | | + | + | | | | + | | | + | |
| **ПРН12** | | | + | + | | | | | + | | + | | + | | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН13** | | | + | | | + | + | + | + | | | | | | + |
| **ПРН14** | | | + | | | | + | | | | | | + | | |
| **ПРН15** | | | + | + | | | | | + | | | | | | |
| **ПРН16** | | | + | + | | + | | + | + | + | | | + | | |
| **ПРН19** | | | + | + | + | | + | | + | | + | | + | | |
| **ПРН20** | | | + | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН21.1** | + | + | + | + | + | | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН22.1** | + | + | | | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Біохімік

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

1. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.1.1 «Біохімія макромолекулярних сполук», ВБ.1.2 «Функціональна біохімія», ВБ 1.3. «Регуляція обміну речовин», ВБ 1.4. «Біохімія активних форм азоту та кисню», ВБ 1.5 «Імунохімічний аналіз» та ВБ 1.6. «Біохімічні механізми ушкодження клітин» з оцінкою не нижче 75 балів.*
2. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
3. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Біохімік**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Біохімік,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації)**

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

091 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «19» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Біофізик**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

## 2. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

## «БІОФІЗИК»

## ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

## «БІОЛОГІЯ» /«BIOLOGY»

### зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Біофізик** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | вивчають існуючий зв'язок між живими організмами та фізикою. Проводять дослідження живих організмів на основі методів фізики, які мають на меті пояснити багатоманітність життя, передбачити закономірності та зробити висновки щодо аспектів життя. Сфера досліджень біофізиків охоплює дослідження ДНК, білків, молекул, клітин та навколишнього середовища. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Біофізик** відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2211.2 Біофізик<br>Режим доступу:<br>https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text<br>- професійна кваліфікація частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «3. «Біолог (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)»<br>Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, |

| | |
|---|---|
| | медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів», затвердженого Наказом Державного комітету з медичної та мікробіологічної промисловості 22.04.1997 (https://dovidnuk.nqa.gov.ua/download/file-11.pdf).<br><br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br>- ESCO 2131.4.4 – Biophysicist<br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/1738173e-ef9c-4222-88c8-b6aa9bad3cf7<br>- EUROPASS – інформацію не знайдено |

**2 - Перелік професійних завдань та обов'язків**

| Код | Формулювання |
|---|---|
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та |

| | |
|---|---|
| | комп’ютерне моделювання; |
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов’язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність аналізувати експериментальні лабораторні дані |
| **К2** | Здатність аналізувати культури клітин |
| **К3** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К4** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні |
| **К5** | Здатність досліджувати зразки клітин під мікроскопом |
| **К6** | Здатність застосовувати наукові методи |
| **К7** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності |
| **К8** | Здатність збирати експериментальні дані |
| **К9** | Здатність здійснювати управління проєктами |
| **К10** | Здатність керувати відкритими публікаціями |

| | |
|---|---|
| **К11** | Здатність керувати особистим професійним розвитком |
| **К12** | Здатність мислити абстрактно |
| **К13** | Здатність наставляти окремих осіб |
| **К14** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність |
| **К15** | Здатність писати наукові публікації |
| **К16** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень |
| **К17** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К18** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К19** | Здатність проводити дослідження фауни |
| **К20** | Здатність проводити дослідження флори |
| **К21** | Здатність проводити лабораторні дослідження |
| **К22** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К23** | Здатність проводити наукові дослідження |
| **К24** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях |
| **К25** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К26** | Здатність публікувати наукові дослідження |
| **К27** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К28** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К29** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К30** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |

| | |
|---|---|
| **К31** | Здатність синтезувати інформацію |
| **К32** | Здатність сприяти передачі знань |
| **К33** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності |
| **К34** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |
| **К35** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію |
| **К36** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності |
| **К37** | Здатність інтегрувати гендерне питання в дослідження |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати біологію білка |
| **ПКРН.2** | Знати основи біології |
| **ПКРН.3** | Знати основи геноміки |
| **ПКРН.4** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері біофізики |
| **ПКРН.5** | Розуміти принципи та проводити міждисциплінарне дослідження |
| **ПКРН.6** | Знати основні положення наук про життя |
| **ПКРН.7** | Використовувати наукову літературу для вирішення професійних завдань |
| **ПКРН.** | Знати основи протеоміки |
| **ПКРН.9** | Знати основи та використовувати методи спектроскопії в сфері біофізики |
| **ПКРН.10** | Розуміти властивості та потенціал стовбурових клітин |
| **ПКРН.11** | Знати основи фізики |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |

| | |
|---|---|
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |

| | |
|---|---|
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв’язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.2** | Здатність застосовувати принципи сучасних дослідницьких технологій і діагностичних методів в біомедицині. |
| **ФК14.2** | Поглиблене розуміння принципів молекулярно-біологічних і біофізичних механізмів регуляції біологічних процесів. |
| **ФК15.2** | Поглиблене розуміння механізмів впливу певних фізичних факторів і біологічно активних речовин на біологічні процеси. |
| **ФК16.2** | Поглиблене розуміння фізичних принципів системної організації біологічних процесів від молекули до біосфери. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення |

| | |
|---|---|
| | наукових досліджень за спеціалізацією. |
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.2** | Вміти використовувати сучасні фізичні і фізико-хімічні методи в біологічних дослідженнях, а також методи роботи з сучасними інформаційно-комунікаційними системами. |
| **ПРН22.2** | Вміти використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для вирішення дослідницьких та практичних завдань в галузі біофізики та медичної інформатики. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| Код н/д | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів |
|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти ОП** | | |
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 2.1 | Основи сучасної фармакології | 4,0 |
| ВБ 2.2 | Нейрональні мережі та експериментальна неврологія | 4,0 |
| ВБ 2.3 | Медична біофізика | 4,0 |
| ВБ 2.4 | Біофізика мембранного транспорту | 4,0 |
| ВБ 2.5 | Структурна біологія | 4,0 |
| ВБ 2.6 | Фізика ДНК та білково-нуклеїнових взаємодій | 4,0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК 9 | ВБ2.1 | ВБ2.2 | ВБ2.3 | ВБ2.4 | ВБ2.5 | ВБ2.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | | | | | + | | + | + | | + | | | | + |
| К2 | | | | | | | | | | | | | + | + | |
| К3 | | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К4 | | | | | + | + | | + | + | | + | | + | | + |
| К5 | | | | | | + | | + | | | | | + | | |
| К6 | | | | | | + | + | + | + | | | | | | |
| К7 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К8 | | | | | | + | | + | | | | + | | | |
| К9 | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| К10 | + | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К11 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К12 | | | | | + | + | | + | | | | | | | |
| К13 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К14 | | | | | | | | + | | | + | | | | |
| К15 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К16 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К17 | + | | | | + | | | | | | | | + | + | |
| К18 | | | | | | | | + | + | | + | | | | |
| К19 | | | | | | + | | + | | | + | | | + | |
| К20 | | | | + | | + | | + | | | | | | | |
| К21 | | | | | | + | | + | + | + | | | | | |
| К22 | | | | | | + | + | + | | + | | | | | |
| К23 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К24 | | + | | | | | | + | | + | | | | | |
| К25 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К26 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К27 | + | | | | | | | + | + | | | + | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **К28** | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| **К29** | | | | + | | | | + | + | | | | | | |
| **К30** | + | | | | | + | | | + | | | | | | |
| **К31** | | | | + | + | | + | + | + | + | | | | | |
| **К32** | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| **К33** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К34** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К35** | + | | | | | | | + | | + | | | | | |
| **К36** | + | | | | | | | + | | + | | | | | |
| **К37** | | + | | | | | | + | | | | + | | | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ2.1 | ВБ2.2 | ВБ2.3 | ВБ2.4 | ВБ2.5 | ВБ2.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | | | | | + | | | | | | | + |
| **ПКРН.2** | | | | + | + | + | + | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.3** | + | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ПКРН.4** | + | + | + | + | + | | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.5** | | | | + | | + | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.6** | | | | | + | + | + | + | | | | | | | |
| **ПКРН.7** | | + | + | | | | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.8** | | | | | + | | + | + | | + | | + | | | + |
| **ПКРН.9** | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| **ПКРН.10** | | | | | | | | + | | | | + | | + | |
| **ПКРН.11** | | | | + | | | | + | + | | + | | + | | + |

## 5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 | К25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| **ЗК2** | + | + | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | + | | + | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | + | | |
| **ЗК4** | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | + |
| **ЗК5** | | + | | | + | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | + | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | | | + | | | | | | | | + | | + | | | | + | + | | | | + | | | + |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК2** | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК3** | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК4** | + | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК5** | | | | | | + | | + | + | | | | | | | + | | | | | + | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК7** | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | | | | | | + | | | | | + | + | | + | | | | + | | | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК10** | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | + | | + | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК13.2** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | + | + | + | + | + |
| **ФК14.2** | + | + | + | + | | | | | | + | + | + | | + | + | | | | + | + | | | | | |
| **ФК15.2** | + | + | + | + | | | | | | + | + | | | + | + | | | | + | + | | | | | |
| **ФК16.2** | + | + | + | + | + | | | | | + | + | + | | + | + | + | | | + | + | | | | | |

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К26 | К27 | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 | К35 | К36 | К37 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | | | | + | | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК4** | | + | + | | | | + | + | | + | | |
| **ЗК5** | | | | | | | | | | + | | |
| **ЗК6** | | | | | | | | | | | | + |
| **ЗК7** | + | | | + | | + | | | | | | |
| **ЗК8** | | | | | | + | | | | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | | + | | | | | + | + | + | | + | |
| **ЗК11** | | | + | | | | | | + | | | + |
| **ФК1** | | | | | | | | | | | | |
| **ФК2** | | | | | | + | | | | + | | |
| **ФК3** | | + | | + | | | | | | | | |
| **ФК4** | + | | | + | | | | | | + | | |
| **ФК5** | | | | | | | | | | | | |
| **ФК6** | | + | | | | | + | | | | | |
| **ФК7** | | | | | + | + | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК8** | + | + | + | + | | | + | + | + | + | | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК10** | | | | | | + | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | | | | | |
| **ФК13.2** | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ФК14.2** | | | | + | | + | | | | | | |
| **ФК15.2** | | | | + | + | + | | | | | | |
| **ФК16.2** | | | | + | | + | | + | + | | + | + |

## 6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання

| Професійні результати навчання<br>Програмні результати навчання | ПКРН.1 | ПКРН.2 | ПКРН.3 | ПКРН.4 | ПКРН.5 | ПКРН.6 | ПКРН.7 | ПКРН.8 | ПКРН.9 | ПКРН.10 | ПКРН.11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | | + | | | + | | | | |
| **ПРН2** | | | | + | + | | + | | | | |
| **ПРН3** | | | | + | + | | + | | | | |
| **ПРН4** | + | + | + | | + | + | | + | | | |
| **ПРН5** | | + | | | + | | + | | | | |
| **ПРН6** | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН7** | | + | | + | + | + | | + | + | | + |
| **ПРН8** | | + | | + | + | + | | + | | | + |
| **ПРН9** | | + | | + | | | | | | | |
| **ПРН10** | | + | | | | | + | | | | |
| **ПРН11** | | + | | + | | | | | + | | |
| **ПРН12** | | + | | | | + | | + | | | |
| **ПРН13** | | + | | + | + | + | | | | + | |
| **ПРН14** | | + | | + | | | | | | | |
| **ПРН15** | | + | | | | + | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН16** | | + | + | | + | + | + | | | | |
| **ПРН19** | | + | + | + | | + | | + | | + | |
| **ПРН20** | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН21.2** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН22.2** | | + | + | + | + | + | | | + | + | + |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Біофізик

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

4. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.2.1 «Основи сучасної фармакології», ВБ.2.2 «Нейрональні мережі та експериментальна неврологія», ВБ 2.3. «Медична біофізика», ВБ 2.4. «Біофізика мембранного транспорту», ВБ 2.5 «Структурна біологія» та ВБ 2.6. «Фізика ДНК та білково-нуклеїнових взаємодій» з оцінкою не нижче 75 балів.*
5. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
6. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Біофізик**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Біофізик,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації)**.

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

091 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «19» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Зоолог**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

# 3. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

## «ЗООЛОГ»

## ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

## «БІОЛОГІЯ» /«BIOLOGY»

### зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Зоолог** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | вивчають живі організми та життя в його широкому розумінні, а також навколишнє середовище. Мають на меті пояснити функціональні механізми, взаємодію та еволюцію організмів за допомогою досліджень. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Зоолог** відповідає професійній назві роботи, професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2211.2 Зоолог<br>Режим доступу:<br>https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text<br>- професійна кваліфікація частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «3. «Біолог (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)»<br>Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів», затвердженого Наказом Державного комітету з медичної та мікробіологічної промисловості |

| | |
|---|---|
| | 22.04.1997 (https://dovidnuk.nqa.gov.ua/download/file-11.pdf).<br><br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br><br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br><br>- ESCO 2131.4 – Biologist (Zoologists)<br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/eee68e13-8248-43bb-a9fb-959832a6c217<br><br>EUROPASS – інформацію не знайдено |

**2 - Перелік професійних завдань та обов'язків**

| Код | Формулювання |
|---|---|
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та комп'ютерне моделювання; |

| | |
|---|---|
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов’язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К2** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні (зоології) |
| **К3** | Здатність застосовувати наукові методи |
| **К4** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності (в галузі зоології) |
| **К5** | Здатність збирати біологічні дані |
| **К6** | Здатність збирати експериментальні дані |
| **К7** | Здатність здійснювати управління проєктами (в галузі зоології) |
| **К8** | Здатність керувати відкритими публікаціями |
| **К9** | Здатність керувати особистим професійним розвитком (в галузі зоології) |
| **К10** | Здатність мислити абстрактно |
| **К11** | Здатність надсилати зразки в лабораторію |

| | |
|---|---|
| **К12** | Здатність наставляти окремих осіб |
| **К13** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність (в галузі зоології) |
| **К14** | Здатність писати наукові публікації |
| **К15** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень (в галузі зоології) |
| **К16** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К17** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К18** | Здатність проводити дослідження фауни |
| **К19** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К20** | Здатність проводити наукові дослідження (в галузі зоології) |
| **К21** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях (в галузі зоології) |
| **К22** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К23** | Здатність публікувати наукові дослідження |
| **К24** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К25** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К26** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К27** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |
| **К28** | Здатність синтезувати інформацію |
| **К29** | Здатність сприяти передачі знань (в галузі зоології) |
| **К30** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності (в галузі зоології) |
| **К31** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |

| | |
|---|---|
| **КЗ2** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію (в галузі зоології) |
| **КЗ3** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності (в галузі зоології) |
| **КЗ4** | Здатність інтегрувати гендерне питання в дослідження |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати основи біології |
| **ПКРН.2** | Використовувати лабораторні методи у професійній діяльності |
| **ПКРН.3** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері зоології |
| **ПКРН.4** | Знати основні положення наук про життя |
| **ПКРН.5** | Використовувати наукову літературу для вирішення професійних завдань |
| **ПКРН.6** | Розуміти процеси управління екосистемою |
| **ПКРН.7** | Знати основи екології |
| **ПКРН.8** | Розуміти принципи прикладної зоології |
| **ПКРН.9** | Знати основи ентомології |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |

| | |
|---|---|
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв’язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.3** | Здатність планувати, організовувати та проводити зоологічні дослідження. |
| **ФК14.3** | Поглиблене розуміння структури та організації різнотипних зооценозів та ролі тварин у функціонуванні екосистем різних середовищ існування. |
| **ФК15.3** | Здатність застосовувати поглиблені знання, уміння й навички при проведенні |

| | |
|---|---|
| | системного аналізу різноманіття тваринного світу. |
| **ФК16.3** | Поглиблене розуміння механізмів виникнення адаптацій тварин різних видів до середовища проживання, а також взаємодій з іншими організмами. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |

| | |
|---|---|
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.3** | Вміти використовувати існуючі, розробляти та впроваджувати нові методи досліджень та технології для розв’язання конкретної науково-теоретичної та прикладної задачі з зоології. |
| **ПРН22.3** | Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про організацію і функціонування тваринного організму на організмовому і популяційному рівнях спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| **Код н/д** | **Компоненти освітньої програми** | **Кількість кредитів** |
|---|---|---|
| **Обов’язкові компоненти ОП** | | |
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |

| | | |
|---|---|---|
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 3.1. | Зоогеографія з основами біогеографії | 4,0 |
| ВБ 3.2. | Історичний розвиток тваринного світу | 4,0 |
| ВБ 3.3. | Філогенетична систематика тварин | 4,0 |
| ВБ 3.4. | Практична арахноентомологія | 4,0 |
| ВБ 3.5. | Культивування тварин та основи природничої музеології | 4,0 |
| ВБ 3.6. | Ґрунтова зоологія | 4,0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК 9 | ВБ3.1 | ВБ3.2 | ВБ3.3 | ВБ3.4 | ВБ3.5 | ВБ3.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К2 | | | | | + | + | | + | + | | | + | | | |
| К3 | | | | | | + | + | + | + | | | | + | + | |
| К4 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К5 | | | | | | + | | + | + | | | | + | | + |
| К6 | | | | | | | | + | | | | | + | + | |
| К7 | + | | | | | | | + | + | | | | | + | |
| К8 | + | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К9 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К10 | | | | | + | + | | + | | | + | + | | | |
| К11 | | | | | | + | | + | | | | | + | + | + |
| К12 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К13 | | | | | | | | + | | | | | | | |
| К14 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К15 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К16 | + | | | | + | | | | | | | | | + | |
| К17 | | | | | | | | + | + | | | | | + | |
| К18 | | | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| К19 | | | | | | + | + | + | | + | | | | + | + |
| К20 | | | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| К21 | | + | | | | | | + | | | | + | | + | |
| К22 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К23 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К24 | + | | | | | | | + | + | | | | | + | |
| К25 | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| К26 | | | | + | | | | + | + | | | | | | |
| К27 | + | | | | | + | | | + | | | | | | |
| К28 | | | | + | + | | + | + | + | | + | + | | | |
| К29 | + | | | | | | | + | + | | | | | + | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **К30** | | + | | | | | | + | | | | | | + | |
| **К31** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К32** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **К33** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **К34** | | + | | | | | | + | | | | | | | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ3.1 | ВБ3.2 | ВБ3.3 | ВБ3.4 | ВБ3.5 | ВБ3.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.2** | | | | | | + | | + | + | | | | + | + | + |
| **ПКРН.3** | + | + | + | + | + | | | + | + | | | + | + | + | + |
| **ПКРН.4** | | | | | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + |
| **ПКРН.5** | | | + | | | | | + | + | | + | + | | | |
| **ПКРН.6** | | | | + | | + | | + | | + | | | | | + |
| **ПКРН.7** | | | | | | | | + | | + | + | | | | + |
| **ПКРН.8** | | | | | | + | | + | + | | | | + | + | |
| **ПКРН.9** | | | | | | | | + | | | | | + | | |

**5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей**

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | + | | | | |
| **ЗК4** | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | + | | + |
| **ЗК5** | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | + | |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | + | | | | | | | | + | | | + | | | | + | + | | + | | | + | | + |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК2** | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК3** | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК4** | | | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК5** | | | + | | + | + | + | | | | | | | | + | | | | | + | | | | |
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК7** | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | + | | | + | + | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК13.3** | | + | + | + | + | + | + | | + | | + | + | + | + | + | | | + | | + | + | | + | + |
| **ФК14.3** | | + | | | | | + | | | + | | | | | | + | + | + | + | | | + | | |
| **ФК15.3** | + | + | + | | + | + | | + | + | + | | | + | | | + | + | + | | + | | | | |
| **ФК16.3** | | + | | | | | | | | + | | | | | | + | | + | + | | | + | | |

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К25 | К26 | К27 | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗК1 | | + | | | | | | | | |
| ЗК2 | | | | | | | | | | |
| ЗК3 | | | | | | | | | | |
| ЗК4 | + | | | | + | + | | + | | |
| ЗК5 | | | | | | | | + | | |
| ЗК6 | | | | | | | | | | + |
| ЗК7 | | + | | + | | | | | | |
| ЗК8 | | | | + | | | | | | |
| ЗК9 | | | | | | | | | | |
| ЗК10 | | | | | + | + | + | | + | |
| ЗК11 | + | | | | | | + | | | + |
| ФК1 | | | | | | | | | | |
| ФК2 | | | | + | | | | + | | |
| ФК3 | | + | | | | | | | | |
| ФК4 | | + | | | | | | + | | |
| ФК5 | | | | | | | | | | |
| ФК6 | | | | | + | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК7** | | | + | + | | | | | | |
| **ФК8** | + | + | | | + | + | + | + | | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | + | |
| **ФК10** | | | | + | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | | | |
| **ФК13.3** | | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| **ФК14.3** | | | | + | | | | | | |
| **ФК15.3** | | + | + | + | | | + | | | + |
| **ФК16.3** | | | | + | + | + | | | | + |

**6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання**

| Професійні результати навчання / Програмні результати навчання | ПКРН.1 | ПКРН.2 | ПКРН.3 | ПКРН.4 | ПКРН.5 | ПКРН.6 | ПКРН.7 | ПКРН.8 | ПКРН.9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | + | | + | | | | |
| **ПРН2** | | | + | | + | | | | |
| **ПРН3** | | | + | | + | + | | | |
| **ПРН4** | + | | | + | | + | | + | |
| **ПРН5** | + | | | | + | | + | | |
| **ПРН6** | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН7** | + | | + | + | | + | + | | |
| **ПРН8** | + | + | + | + | | + | | + | |
| **ПРН9** | + | | + | | | | | + | |
| **ПРН10** | + | | | | + | | | | |
| **ПРН11** | + | | + | | | | | | |
| **ПРН12** | + | | | + | | | | | |
| **ПРН13** | + | | + | + | | + | + | + | + |
| **ПРН14** | + | | + | | | | | | |
| **ПРН15** | + | | | + | | + | | | |
| **ПРН16** | + | | | + | + | + | + | | |
| **ПРН19** | + | + | + | + | | + | | + | + |
| **ПРН20** | + | | | + | + | + | + | | + |
| **ПРН21.3** | + | + | + | + | | | + | + | |
| **ПРН22.3** | + | | + | + | + | + | + | + | + |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Зоолог

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

7. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.3.1 «Зоогеографія з основами біогеографії», ВБ.3.2 «Історичний розвиток тваринного світу», ВБ 3.3. «Філогенетична систематика тварин», ВБ 3.4. «Практична арахноентомологія», ВБ 3.5 «Культивування тварин та основи природничої музеології» та ВБ 3.6. «Ґрунтова зоологія» з оцінкою не нижче 75 балів.*
8. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
9. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Зоолог**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Зоолог,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації)**.

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

091 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «15» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Ботанік**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

# 4. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

## «БОТАНІК»

## ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

## «БІОЛОГІЯ» /«BIOLOGY»

### зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Ботанік** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | Займаються доглядом за різноманітними рослинами з усього світу, часто в ботанічному саду. Проводять наукові дослідження та подорожують, щоб вивчити рослини, які ростуть у дикій природі. Ботаніки відповідають за утримання та розвиток ботанічного саду. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Ботанік** відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2211.2 Ботанік<br>Режим доступу:<br>https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text<br>- професійна кваліфікація частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «3. «Біолог (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів», затвердженого Наказом Державного комітету з медичної та мікробіологічної |

| | |
|---|---|
| | промисловості 22.04.1997 (https://dovidnuk.nqa.gov.ua/download/file-11.pdf).<br><br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br><br>- ESCO 2131.4.6 – Botanist<br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/55f001af-fa48-4c0c-a7e5-fc69babe3d45<br><br>- EUROPASS – інформацію не знайдено |

| **2 - Перелік професійних завдань та обов'язків** | |
|---|---|
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та |

| | |
|---|---|
| | комп’ютерне моделювання; |
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов’язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність визначати щоденні пріоритети |
| **К2** | Здатність встановлювати політику організації |
| **К3** | Здатність дотримуватися стандартів компанії |
| **К4** | Здатність збирати біологічні дані |
| **К5** | Здатність керувати бюджетами |
| **К6** | Здатність керувати закладами відпочинку |
| **К7** | Здатність керувати персоналом |
| **К8** | Здатність консультувати щодо придбання |
| **К9** | Здатність контролювати щоденні інформаційні операції |
| **К10** | Здатність планувати роботу місць для відпочинку |
| **К11** | Здатність представляти організацію |

| | |
|---|---|
| **К12** | Здатність підтримувати зв'язок з місцевою владою |
| **К13** | Здатність розпоряджатись запасами |
| **К14** | Здатність розробляти програми відпочинку |
| **К15** | Здатність сприяти розвитку спортивно-оздоровчої діяльності |
| **К16** | Здатність стежити за утриманням територій |
| **К17** | Здатність управляти логістикою |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати основи ботаніки |
| **ПКРН.2** | Знати основи біології |
| **ПКРН.3** | Розуміти принципи еволюції економічних прогнозів |
| **ПКРН.4** | Знати основи екології |
| **ПКРН.5** | Розуміти принципи корпоративної соціальної відповідальності |
| **ПКРН.6** | Розуміти процеси рекреаційних заходів |
| **ПКРН.7** | Знати властивості різноманітних рослинних компонентів |
| **ПКРН.8** | Знати основні характеристики рослин |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |

| | |
|---|---|
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв’язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |

| | |
|---|---|
| **ФК13.4** | Поглиблене розуміння особливостей структури рослинних об’єктів різних таксономічних груп на різних рівнях організації, їхнього місця у сучасних мегасистемах, принципів та методів типології головних рослинних комплексів України. |
| **ФК14.4** | Здатність планувати, організовувати та проводити дослідження в галузі ботаніки, фізіології та екології рослин на основі поглибленого розуміння принципів біохімічної, біофізичної та молекулярно-біологічної структурної організації рослинних об’єктів різних таксономічних груп. |
| **ФК15.4** | Поглиблене розуміння структури та функціонування фотосинтезуючих організмів, їхньої ролі у біосферних процесах та здатність визначати природу захворювань рослин, основні типи їхніх уражень, особливості перебігу інфекційного процесу. |
| **ФК16.4** | Поглиблене розуміння сучасних напрямків прикладних досліджень в ботаніці вищих та нижчих рослин та раціонального природокористування в умовах фіто- та агроценозів. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |

| | |
|---|---|
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.4** | Вміти використовувати існуючі, розробляти та впроваджувати нові методи досліджень та технології для розв’язання конкретної науково-теоретичної та прикладної задачі з ботаніки, фізіології та екології рослин. |
| **ПРН22.4** | Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про рослинні та грибні об'єкти, організацію і функціонування рослинного організму на молекулярному, клітинному, організмовому і популяційному рівнях спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| Код н/д | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів |
|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти ОП** | | |
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 4.1. | Фітопатологія | 4,0 |
| ВБ 4.2. | Системи регуляції у рослин | 4,0 |
| ВБ 4.3. | Флора та рослинність України | 4,0 |
| ВБ 4.4. | Екофізіологія рослин та здоров'я людини | 4,0 |
| ВБ 4.5. | Стратегії збереження біорізноманіття | 4,0 |
| ВБ 4.6. | Вторинний метаболізм рослин | 4,0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК 9 | ВБ4.1 | ВБ4.2 | ВБ4.3 | ВБ4.4 | ВБ4.5 | ВБ4.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **К1** | | + | | | | | | + | | | | | + | | |
| **К2** | + | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К3** | + | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К4** | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | + |
| **К5** | + | + | | | | | | + | + | | | | | + | |
| **К6** | + | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К7** | + | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К8** | | + | | | | | | + | | | + | + | + | + | |
| **К9** | | | | + | | | | + | | | | | | | |
| **К10** | | | | | | | | + | | | | | + | + | |
| **К11** | + | + | | | | | | + | | | | + | | | |
| **К12** | + | + | | | | | | + | | | | + | | | |
| **К13** | + | + | | | | | | + | + | | | + | + | + | |
| **К14** | + | + | | | | + | | + | | | | + | + | + | |
| **К15** | + | + | | | | | | + | | | | | + | | |
| **К16** | | + | | | | | | + | + | | | | | | |
| **К17** | + | + | | | | | | + | + | | | | | + | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ4.1 | ВБ4.2 | ВБ4.3 | ВБ4.4 | ВБ4.5 | ВБ4.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.2** | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.3** | + | | + | + | | | | + | | | | + | + | + | |
| **ПКРН.4** | | | | | + | + | + | + | | + | | + | + | + | |
| **ПКРН.5** | + | + | + | | | | | + | | | | | | | |
| **ПКРН.6** | + | + | | | | | + | + | | | | + | + | + | |
| **ПКРН.7** | | | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.8** | | | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |

## 5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗК1 | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | |
| ЗК2 | | | | + | | | | | + | | | | | | | | |
| ЗК3 | | + | | | | + | | | | + | | | | + | + | | |
| ЗК4 | | + | | | | + | | | | + | + | | | | | | + |
| ЗК5 | | + | | | + | + | | | | + | + | | | + | + | | |
| ЗК6 | | | + | | + | + | + | | | + | | | | + | + | + | |
| ЗК7 | | | | | + | + | | | + | + | | | | | | | + |
| ЗК8 | + | | | | + | + | + | | | + | | | + | + | + | + | + |
| ЗК9 | | + | + | | + | + | + | | | + | + | + | | + | + | + | + |
| ЗК10 | | + | | | + | + | + | + | | + | + | + | | + | + | + | + |
| ЗК11 | | | + | | | + | + | | | + | | | | + | + | | |
| ФК1 | | | + | | | + | | | | + | | | + | + | + | + | |
| ФК2 | | | | | | | | | | | | | | + | + | | + |
| ФК3 | + | | | | + | + | | | + | + | | | | + | + | | + |
| ФК4 | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | |
| ФК5 | + | | | + | + | | | | | | | | + | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК6** | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | |
| **ФК7** | | | | | | | | + | | | | | | | | + | |
| **ФК8** | | + | + | | | + | + | + | | + | + | + | | | | | |
| **ФК9** | | | + | | | + | | | | + | | | | | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | + | | | | + | | | + | + | + | + | |
| **ФК13.4** | | + | | + | | | | + | | + | | | + | + | + | + | |
| **ФК14.4** | + | + | + | + | + | + | | + | | | | | + | | | + | + |
| **ФК15.4** | | | | + | | | | + | | + | | | | + | + | + | |
| **ФК16.4** | | | | + | | | | + | | | | | + | | | + | + |

**6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання**

| Професійні результати навчання / Програмні результати навчання | ПКРН.1 | ПКРН.2 | ПКРН.3 | ПКРН.4 | ПКРН.5 | ПКРН.6 | ПКРН.7 | ПКРН.8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | + | | | | | |
| **ПРН2** | | | + | | | | | |
| **ПРН3** | | | + | | + | + | | |
| **ПРН4** | + | + | + | | | + | | |
| **ПРН5** | | + | + | + | | + | | |
| **ПРН6** | + | + | | + | | + | + | + |
| **ПРН7** | | + | | + | | + | | + |
| **ПРН8** | + | + | | | | | | |
| **ПРН9** | | + | | | | | | |
| **ПРН10** | | + | | | | | | |
| **ПРН11** | | + | + | | | | | |
| **ПРН12** | | + | | | | + | | |
| **ПРН13** | + | + | | + | + | + | + | |
| **ПРН14** | | + | | | + | | | |
| **ПРН15** | | + | | | | + | | |
| **ПРН16** | + | + | + | + | | + | | |
| **ПРН19** | | + | + | | | + | | |
| **ПРН20** | + | + | | + | + | | + | + |
| **ПРН21.4** | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН22.4** | + | + | | + | | | + | + |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Ботанік

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

10. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.4.1 «Фітопатологія», ВБ.10.2 «Системи регуляції у рослин», ВБ 4.3. «Флора та рослинність України», ВБ 4.4. «Екофізіологія рослин та здоров'я людини», ВБ 4.5 «Стратегії збереження біорізноманіття» та ВБ 4.6. «Вторинний метаболізм рослин» з оцінкою не нижче 75 балів.*
11. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
12. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Ботанік**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Ботанік,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації).**

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

09.1 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «15» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО- НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Генетик**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**

**за вибірковою частиною програми**

# 5. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

## «ГЕНЕТИК»

## ЗА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЮ ПРОГРАМОЮ

## «БІОЛОГІЯ»/«BIOLOGY»

### зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| 1 - Загальна інформація | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Генетик** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НКР** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | вивчають генетику та зосереджують свої дослідження на ній. Аналізують, як гени взаємодіють, діють та успадковують риси й характеристики. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Генетик** відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2211.1 Генетик<br>Режим доступу:<br>https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text<br><br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br>Режим доступу:<br>https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br><br>- ESCO 2131.4.8 – Geneticist<br>Режим доступу:<br>https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupat |

| | |
|---|---|
| | ion/6140be85-2d45-44b2-b0ba-412aadcead1e<br><br>EUROPASS – інформацію не знайдено |
| **2 - Перелік професійних завдань та обов'язків** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПЗО.1** | Проведення досліджень у лабораторіях та на місцях для розширення наукових знань про живі організми, виявлення нової інформації, перевірки гіпотез, вирішення проблем у таких галузях, як охорона здоров'я |
| **ПЗО.2** | Планування та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | Збір зразків та даних про людей, тварин, а також вивчення їх походження, розвитку, структури, складу, а також життєвих і репродуктивних процесів; |
| **ПЗО.4** | Вивчення живих організмів за допомогою різноманітного спеціалізованого обладнання, інструментів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, біотехнології, генна інженерія, аналіз цифрових зображень, полімеразна ланцюгова реакція та комп'ютерне моделювання; |
| **ПЗО.5** | Ідентифікація, класифікація, запис та моніторинг живих організмів і ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | Написання наукових статей та звітів з детальним описом досліджень та будь-яких нових висновків, які потім надаються науковій спільноті в наукових журналах або на конференціях для вивчення та подальшого обговорення; |
| **ПЗО.7** | Розробка та проведення оцінок впливу на навколишнє середовище для виявлення змін, спричинених природними або людськими факторами; |
| **ПЗО.8** | Надання консультацій урядам, організаціям та підприємствам у таких сферах, як охорона природи, управління природними ресурсами, а також наслідки зміни клімату та забруднення. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К2** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні |
| **К3** | Здатність застосовувати наукові методи |

| | |
|---|---|
| **К4** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності |
| **К5** | Здатність звітувати про результати аналізу |
| **К6** | Здатність здійснювати управління проєктами |
| **К7** | Здатність керувати відкритими публікаціями |
| **К8** | Здатність керувати особистим професійним розвитком |
| **К9** | Здатність мислити абстрактно |
| **К10** | Здатність наставляти окремих осіб |
| **К11** | Здатність оцінювати генетичні дані |
| **К12** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність |
| **К13** | Здатність писати наукові публікації |
| **К14** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень |
| **К15** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К16** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К17** | Здатність проводити дослідження в галузі медичної генетики |
| **К18** | Здатність проводити дослідження в геному |
| **К19** | Здатність проводити лабораторні дослідження |
| **К20** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К21** | Здатність проводити наукові дослідження |
| **К22** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях |
| **К23** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К24** | Здатність публікувати наукові дослідження |

| | |
|---|---|
| **К25** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К26** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К27** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К28** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |
| **К29** | Здатність синтезувати інформацію |
| **К30** | Здатність сприяти передачі знань |
| **К31** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності |
| **К32** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |
| **К33** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію |
| **К34** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності |
| **К35** | Здатність ухвалювати рішення про тип генетичної експертизи |
| **К36** | Здатність інтегрувати гендерне питання в дослідження |
| **К37** | Здатність інтерпретувати генеалогічні дерева |
| **К38** | Здатність інтерпретувати лабораторні дані з медичної генетики |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати основи біології |
| **ПКРН.2** | Знати основи біотехнології |
| **ПКРН.3** | Знати основи генетики |
| **ПКРН.4** | Розуміти принципи генної інженерії |
| **ПКРН.5** | Знати основи геноміки |

| | |
|---|---|
| **ПКРН.6** | Розуміти процеси кріоконсервації |
| **ПКРН.7** | Використовувати лабораторні методи у професійній діяльності |
| **ПКРН.8** | Знати основи медичної генетики |
| **ПКРН.9** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері генетики |
| **ПКРН.10** | Знати основи мікробіології-бактеріології |
| **ПКРН.11** | Знати основні положення наук про життя |
| **ПКРН.12** | Використовувати наукову літературу для вирішення професійних завдань |
| **ПКРН.13** | Розуміти біологічні основи неоплазії |
| **ПКРН.14** | Розуміти властивості та потенціал стовбурових клітин |
| **ПКРН.15** | Розуміти принципи цитогенетики тканин |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |

| | |
|---|---|
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв’язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.5** | Поглиблене розуміння принципів структурно-функціональної організації генетичного апарату організмів різних таксономічних груп. |
| **ФК14.5** | Поглиблене розуміння закономірностей спадковості і мінливості на молекулярному, клітинному, організмовому і популяційному рівнях. |
| **ФК15.5** | Поглиблене розуміння сучасних основ і актуальних проблем генетики людини і медичної генетики. |
| **ФК16.5** | Здатність застосовувати принципи сучасних дослідницьких біотехнологій на основі поглибленого розуміння їхніх генетичних основ. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |

| | |
|---|---|
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту |

| | |
|---|---|
| | інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.5** | Вміти використовувати сучасні спеціалізовані методи молекулярної і популяційної генетики та генетичного аналізу. |
| **ПРН22.5** | Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про організацію і функціонування живих систем на молекулярному, клітинному, організмовому і популяційному рівнях спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| **Код н/д** | **Компоненти освітньої програми** | **Кількість кредитів** |
|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти ОП** | | |
| ОК 1. | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК 2. | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК 3. | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК 4. | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК 5. | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК 6. | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК 7. | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК 8. | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 9. | Випускна кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 5.1. | Епігенетичні основи онтогенетики | 4,0 |
| ВБ 5.2. | Генетика популяцій | 4,0 |
| ВБ 5.3. | Генетика репродукції | 4,0 |
| ВБ 5.4. | Медична генетика | 4,0 |
| ВБ 5.5. | Генетичні та молекулярні механізми еволюції | 4,0 |
| ВБ 5.6. | Мобільні генетичні елементи | 4,0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ5.1 | ВБ5.2 | ВБ5.3 | ВБ5.4 | ВБ5.5 | ВБ5.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К2 | | | | | + | + | | + | + | + | + | | + | | |
| К3 | | | | | | + | + | + | + | | | | | | |
| К4 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К5 | | | | | | + | | + | + | | | + | | | |
| К6 | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| К7 | + | | + | | | | | + | | | | | | | |
| К8 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К9 | | | | | + | + | | + | | | | | | | |
| К10 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К11 | | | | | | | | | + | | + | + | + | | |
| К12 | | | | | | | | + | | | | | | | |
| К13 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К14 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К15 | | + | | | + | | | + | | | | + | | | |
| К16 | | | | | | | | + | + | | | | | + | |
| К17 | | | | | | | | | | + | | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K18** | | | | | | | | + | | | + | | + | + | |
| **K19** | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| **K20** | | | | | | | + | + | | | | + | + | | |
| **K21** | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| **K22** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **K23** | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| **K24** | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| **K25** | + | | | | | | | + | + | | | + | + | | |
| **K26** | | | + | | | | | + | | | | + | + | | |
| **K27** | | | | + | | | | + | + | | | | | | |
| **K28** | + | | | | | + | | | + | | | | | | |
| **K29** | | | | + | + | | + | + | + | | | | | | |
| **K30** | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| **K31** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **K32** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **K33** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **K34** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **K35** | | | | | | + | | + | | | | | | | + |
| **K36** | | + | | | | | | + | | | | + | | | |
| **K37** | | | | | | | | | | | + | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K38** | | | | | | | | | | + | | | + | | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК 7 | ОК8 | ОК9 | ВБ5. 1 | ВБ5. 2 | ВБ5. 3 | ВБ5. 4 | ВБ5. 5 | ВБ5. 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | + | + | + | + | + | + | | + | | | | |
| **ПКРН.2** | | | | | + | + | | + | | | | | | | |
| **ПКРН.3** | + | | | | | + | | | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.4** | | | | | | | | + | | | | + | + | | |
| **ПКРН.5** | | | | | | | | + | | + | + | + | | | |
| **ПКРН.6** | | | | | | + | | + | | | | + | + | | |
| **ПКРН.7** | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.8** | | | | | | | | + | | | | + | + | | |
| **ПКРН.9** | + | + | + | + | + | | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.10** | | | | | | | | + | | + | | | | | + |
| **ПКРН.11** | | | | | + | + | + | + | | | | | | + | |
| **ПКРН.12** | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| **ПКРН.13** | | | | | | | + | + | | | | | + | + | |
| **ПКРН.14** | | | | | | + | | + | | + | | | | | |
| **ПКРН.15** | | | | | | | | + | | | | | + | | |

**5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей**

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 | К25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | + | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | |
| **ЗК4** | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | + | | + |
| **ЗК5** | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | + | |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | + | | + | | + | | | | | + | | | | | | | | |
| **ЗК10** | + | | | | | | | + | | + | | | | | + | + | + | | | + | | | + | | + |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | + | | | |
| **ФК2** | + | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| **ФК3** | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | + |
| **ФК4** | | | | | + | | + | | | | + | | | | | | + | + | | | | | | + | |
| **ФК5** | | | + | | | + | | | | | | | | + | | | | + | + | | + | | | | |
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК7** | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | + | | + | | | | | | + | + | | + | | | | + | | | + | + | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| **ФК13.5** | + | + | + | | | | + | | + | | + | | + | | | | + | + | + | + | + | | | + | |
| **ФК14.5** | | + | + | | | | | | + | | + | | + | | | | + | + | + | + | + | | + | + | + |
| **ФК15.5** | | + | + | + | + | | + | + | | | + | | | | + | + | + | + | + | + | | + | + | | |
| **ФК16.5** | + | + | + | + | + | + | | | | + | + | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | + | | + |

| Професійні компетентності<br>Компетентності ОП | К26 | К27 | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 | К35 | К36 | К37 | К38 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | | + | | | | | | | | | | + | |
| **ЗК2** | | | | | | | | | | | | + | + |
| **ЗК3** | | | | | | | | | | | | + | |
| **ЗК4** | + | | | | + | + | | + | | | | | |
| **ЗК5** | | | | | | | | + | | | | | |
| **ЗК6** | | | | | | | | | | | + | | + |
| **ЗК7** | | + | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК8** | | | | + | | | | | | + | | + | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | | | | | + | + | + | | + | | | | + |
| **ЗК11** | + | | | | | | + | | | | + | + | + |
| **ФК1** | | | | | | | | | | + | | + | + |
| **ФК2** | | | | + | | | | + | | | | + | |
| **ФК3** | | + | | | | | | | | | | + | |
| **ФК4** | | + | | | | | | + | | + | | + | + |
| **ФК5** | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК6** | | | | | + | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК7** | | | + | + | | | | | | + | | | + |
| **ФК8** | + | + | | | + | + | + | + | | | + | | |
| **ФК9** | | | | | | | | | + | | | | |
| **ФК10** | | | | + | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | | | + | | + | |
| **ФК13.5** | | + | | + | | | | | | + | + | + | |
| **ФК14.5** | | + | + | + | | | | + | | + | + | + | + |
| **ФК15.5** | | + | | | + | + | + | | | + | + | + | + |
| **ФК16.5** | | | + | | | | | + | + | + | | | |

**6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання**

| **Професійні результати навчання**<br><br>**Програмні результати навчання** | **ПКРН.1** | **ПКРН.2** | **ПКРН.3** | **ПКРН.4** | **ПКРН.5** | **ПКРН.6** | **ПКРН.7** | **ПКРН.8** | **ПКРН.9** | **ПКРН.10** | **ПКРН.11** | **ПКРН.12** | **ПКРН.13** | **ПКРН.14** | **ПКРН.15** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | | | | | | | + | | | + | | | |
| **ПРН2** | | | | | | | | + | + | | | + | | | |
| **ПРН3** | | + | | | | | | | + | | | + | | | |
| **ПРН4** | + | | | + | + | | | + | | + | + | | | | |
| **ПРН5** | + | + | | | | | | | | | | + | | | |
| **ПРН6** | + | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН7** | + | | | | | | | | + | + | + | | + | | + |
| **ПРН8** | + | + | | | | + | + | | + | | + | | | | |
| **ПРН9** | + | + | | + | | | | | + | | | | | | |
| **ПРН10** | + | + | | | | | | | | | | + | | | |
| **ПРН11** | + | + | + | | | | | | + | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН12** | + | + | | + | | + | | | | | + | | | | |
| **ПРН13** | + | | + | + | | + | | + | + | + | + | | + | + | + |
| **ПРН14** | + | | | | | | | | + | | | | | | |
| **ПРН15** | + | + | | | | | | | | | + | | | | |
| **ПРН16** | + | + | + | | + | | | | | | + | + | + | | |
| **ПРН19** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | | | + | + |
| **ПРН20** | + | | + | | + | | | | | + | + | + | | + | |
| **ПРН21.5** | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | | + | | + |
| **ПРН22.5** | + | | + | | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Генетик

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

13. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.5.1 «Епігенетичні основи онтогенетики», ВБ.5.2 «Генетика популяцій», ВБ 5.3. «Генетика репродукції», ВБ 5.4. «Медична генетика», ВБ 5.5 «Генетичні та молекулярні механізми еволюції» та ВБ 5.6. «Мобільні генетичні елементи» з оцінкою не нижче 75 балів.*
14. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
15. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Генетик**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Генетик,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації)**.

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

09.1 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «15» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Імунолог**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

# 6. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

# «ІМУНОЛОГ»

# ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

# «БІОЛОГІЯ» /«BIOLOGY»

## зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Імунолог** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | досліджують імунну систему живих організмів (наприклад, людського організму) і те, як вона реагує на зовнішні інфекції або інвазивні шкідливі агенти (наприклад, віруси, бактерії, паразити). Зосереджують своє дослідження на тих хворобах, які впливають на імунологію живих організмів, щоб класифікувати їх для лікування. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Імунолог** відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2211.2 Імунолог<br>Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text<br>- професійна кваліфікація частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «3. «Біолог (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)»<br>Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних |

| | |
|---|---|
| | препаратів та матеріалів», затвердженого Наказом Державного комітету з медичної та мікробіологічної промисловості 22.04.1997 (https://dovidnuk.nqa.gov.ua/download/file-11.pdf ).<br><br>- ISCO Unit group 2131 Biologists, botanists, zoologists and related professionals<br><br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br><br>ESCO 2131.6 – Immunologist<br><br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/b5d1912e-89c7-4a66-ab96-0dc5f4f6c426<br><br>EUROPASS – інформацію не знайдено |

**2 - Перелік професійних завдань та обов'язків**

| Код | Формулювання |
|---|---|
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як |

| | |
|---|---|
| | електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та комп'ютерне моделювання; |
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов'язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К2** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні |
| **К3** | Здатність досліджувати порушення в роботі імунної системи |
| **К4** | Здатність дотримуватися техніки безпеки в лабораторії |
| **К5** | Здатність застосовувати наукові методи |
| **К6** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності |
| **К7** | Здатність здійснювати управління проєктами |
| **К8** | Здатність калібрувати лабораторне обладнання |
| **К9** | Здатність керувати відкритими публікаціями |

| | |
|---|---|
| **К10** | Здатність керувати особистим професійним розвитком |
| **К11** | Здатність мислити абстрактно |
| **К12** | Здатність наставляти окремих осіб |
| **К13** | Здатність обслуговувати лабораторне обладнання |
| **К14** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність |
| **К15** | Здатність писати наукові публікації |
| **К16** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень |
| **К17** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К18** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К19** | Здатність проводити лабораторні дослідження |
| **К20** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К21** | Здатність проводити наукові дослідження |
| **К22** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях |
| **К23** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К24** | Здатність публікувати наукові дослідження |
| **К25** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К26** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К27** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К28** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |
| **К29** | Здатність синтезувати інформацію |

| | |
|---|---|
| **К30** | Здатність сприяти передачі знань |
| **К31** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності |
| **К32** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |
| **К33** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію |
| **К34** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності |
| **К35** | Здатність інтегрувати гендерне питання в дослідження |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати основи біології |
| **ПКРН.2** | Розуміти принципи клінічної імунології |
| **ПКРН.3** | Знати основи клінічної імунопатології |
| **ПКРН.4** | Використовувати лабораторні методи у професійній діяльності |
| **ПКРН.5** | Знати основи медичної паразитології |
| **ПКРН.6** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері імунології |
| **ПКРН.7** | Знати основи молекулярної та клітинної імунології |
| **ПКРН.8** | Знати основні положення наук про життя |
| **ПКРН.9** | Використовувати наукову літературу для вирішення професійних завдань |
| **ПКРН.10** | Розуміти біологічні основи неоплазії |
| **ПКРН.11** | Аналізувати та оцінювати онкологічні ризики |
| **ПКРН.12** | Розуміти властивості та потенціал стовбурових клітин |
| **ПКРН.13** | Використовувати імунологічні методи діагностики у професійній діяльності |
| **ПКРН.14** | Знати основи імунології |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |

| | |
|---|---|
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових |

| | |
|---|---|
| | конференціях та інших заходах. |
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв’язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.6** | Поглиблене розуміння ролі імунної системи в розвитку протипухлинної резистентності організму та механізмів уникнення пухлиною імунного нагляду. |
| **ФК14.6** | Здатність застосовувати методи детекції і діагностики захворювань інфекційної етіології. |
| **ФК15.6** | Поглиблене розуміння принципів і методів вивчення імунозалежних патологій, особливостей нейроімунних механізмів взаємодії в нормі та при різних патологіях. |
| **ФК16.6** | Поглиблене розуміння принципів створення об’єктів промислового виробництва в сфері імунобіотехнології. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |

| | |
|---|---|
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.6** | Вміти використовувати існуючі, розробляти та впроваджувати нові методи досліджень та технології для розв’язання конкретної науково-теоретичної та прикладної задачі з імунології. |
| **ПРН22.6** | Вміти формувати систему знань для інтерпретації нових даних про структуру і функції імунної системи та її складових за різних фізіологічних станів спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної |

| | |
|---|---|
| | підготовки. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| Код н/д | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів |
|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти ОП** | | |
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 6.1 | Імунологія репродукції | 4.0 |
| ВБ 6.2 | Імунопатологія | 4.0 |
| ВБ 6.3 | Протипухлинний імунітет | 4.0 |
| ВБ 6.4 | Генетичний та епігенетичний контроль імунної відповіді | 4.0 |
| ВБ 6.5 | Екологічна імунологія | 4.0 |
| ВБ 6.6 | Нейроімунологія | 4.0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ6.1 | ВБ6.2 | ВБ6.3 | ВБ6.4 | ВБ6.5 | ВБ6.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | | | + | | | | + | | | | + | + | | |
| К2 | | | | | + | + | | + | + | | | | + | | |
| К3 | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| К4 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К5 | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| К6 | | + | | | | | | + | | + | | | + | | + |
| К7 | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| К8 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К9 | + | | | + | | | | + | | | | + | | | |
| К10 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К11 | | | | | + | + | | + | | | | | | | |
| К12 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К13 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К14 | + | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К15 | | | + | | | + | | + | | | | | | | |
| К16 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К17 | + | | | | + | | | | | + | | | | + | |
| К18 | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| К19 | | | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| К20 | | | | | | + | + | + | | + | | + | + | + | + |
| К21 | | | | | | + | | + | + | | | + | | | + |
| К22 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К23 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К24 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К25 | + | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К26 | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| К27 | | | | + | | | | + | + | | | + | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K28** | + | | | | | + | | | + | | | | + | | |
| **K29** | | | | + | + | | + | + | + | | + | + | + | + | |
| **K30** | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| **K31** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **K32** | | + | | | | | | + | | + | | | | | |
| **K33** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **K34** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **K35** | | + | | | | | | + | | + | | | | + | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ6.1 | ВБ6.2 | ВБ6.3 | ВБ6.4 | ВБ6.5 | ВБ6.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.2** | | | | | + | | + | + | | + | + | + | + | | + |
| **ПКРН.3** | | | | | + | | + | + | | | + | + | | | |
| **ПКРН.4** | | | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.5** | | | | | | | + | + | | | | | | | |
| **ПКРН.6** | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.7** | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.8** | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.9** | | | + | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.10** | | | | | | | + | + | | | | + | | | |
| **ПКРН.11** | | | | | | + | + | + | | | | + | | | |
| **ПКРН.12** | | | | | | + | | + | | + | | + | | | |
| **ПКРН.13** | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.14** | | | | | | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |

## 5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 | К25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | | + | + | | | + | | | | | + | | | | | | + | | + | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | + | | | | |
| **ЗК4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | + | | + |
| **ЗК5** | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | + | |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | | + | | + | | + | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | + | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | + | | + | | | + | | + |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК2** | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК3** | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК4** | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК5** | | | | + | + | | + | + | | | | | + | | | + | | | + | | + | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК7** | | | | + | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | + | | | + | + | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | + | + | | | + | | + | | | + | | | | | | + | | | | | | |
| **ФК13.6** | | + | + | | | + | | | + | | + | | | + | | | | + | + | + | + | | + | | |
| **ФК14.6** | | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | + | | |
| **ФК15.6** | | + | + | | + | + | | | | | + | | | + | | | | + | + | + | + | + | + | | |
| **ФК16.6** | | + | | | + | + | + | | + | + | + | + | | + | | + | + | + | | + | | + | + | + | + |

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К26 | К27 | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 | К35 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗК1 | | + | | | | | | | | |
| ЗК2 | | | | | | | | | | |
| ЗК3 | | | | | | | | | | |
| ЗК4 | + | | | | + | + | | + | | |
| ЗК5 | | | | | | | | + | | |
| ЗК6 | | | | | | | | | | + |
| ЗК7 | | + | | + | | | | | | |
| ЗК8 | | | | + | | | | | | |
| ЗК9 | | | | | | | | | | |
| ЗК10 | | | | | + | + | + | | + | |
| ЗК11 | + | | | | | | + | | | + |
| ФК1 | | | | | | | | | | |
| ФК2 | | | | + | | | | + | | |
| ФК3 | | + | | | | | | | | |
| ФК4 | | + | | | | | | + | | |
| ФК5 | | | | | | | | | | |
| ФК6 | | | | | + | | | | | |
| ФК7 | | | + | + | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК8** | + | + | | | + | + | + | + | | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | + | |
| **ФК10** | | | | + | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | | | |
| **ФК13.6** | | + | + | + | | | | | | + |
| **ФК14.6** | | | + | | | + | | | | |
| **ФК15.6** | | + | + | + | | | | | | + |
| **ФК16.6** | | | + | + | + | + | + | + | + | |

**6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання**

| **Професійні результати навчання**<br>**Програмні результати навчання** | **ПКРН. 1** | **ПКРН. 2** | **ПКРН. 3** | **ПКРН. 4** | **ПКРН. 5** | **ПКРН. 6** | **ПКРН. 7** | **ПКРН. 8** | **ПКРН. 9** | **ПКРН. 10** | **ПКРН. 11** | **ПКРН. 12** | **ПКРН. 13** | **ПКРН. 14** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | | | | + | | | + | | | | | |
| **ПРН2** | | | | | | + | | | + | | | | | |
| **ПРН3** | | + | + | | + | + | | | + | | | | | |
| **ПРН4** | + | | | | | | | + | | | | | | |
| **ПРН5** | + | | | | | | | | + | | | | | |
| **ПРН6** | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН7** | + | + | + | | + | + | | + | | + | + | | | |
| **ПРН8** | + | | | + | | + | | + | | | | | + | + |
| **ПРН9** | + | | | | | + | | | | | | | + | |
| **ПРН10** | + | | | | | | | | + | | | | | |
| **ПРН11** | + | | | | | + | | | | | + | | | |
| **ПРН12** | + | | | | | | | + | | | + | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН13** | + | + | + | | + | + | | + | | + | + | + | + | |
| **ПРН14** | + | | | | | + | | | | | | | | |
| **ПРН15** | + | | | | | | | + | | | | | | |
| **ПРН16** | + | + | + | | + | | | + | + | + | + | | + | |
| **ПРН19** | + | | | + | | + | | + | | | + | + | + | |
| **ПРН20** | + | | | | | | + | + | + | | | + | + | + |
| **ПРН21.6** | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + |
| **ПРН22.6** | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | | + | + |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Імунолог

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

16. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.6.1 «Імунологія репродукції», ВБ.6.2 «Імунопатологія», ВБ 6.3. «Протипухлинний імунітет», ВБ 6.4. «Генетичний та епігенетичний контроль імунної відповіді», ВБ 6.5 «Екологічна імунологія» та ВБ 6.6. «Нейроімунологія» з оцінкою не нижче 75 балів.*
17. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
18. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Імунолог**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Імунолог,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації)**.

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

091 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено

на засіданні Вченої ради

від «01» грудня 2025р.

протокол № 4

Введено в дію наказом ректора

від «15» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Мікробіолог**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

## 7. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

## «МІКРОБІОЛОГ»

## ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

## «БІОЛОГІЯ»/«BIOLOGY»

### зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Мікробіолог** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | вивчають і досліджують життєві форми, характеристики та процеси мікроскопічних організмів. Вивчають такі мікроорганізми, як бактерії, найпростіші, гриби тощо, щоб діагностувати та протидіяти впливу, який ці мікроорганізми можуть мати на тварин, у навколишньому середовищі, харчовій промисловості чи галузі охорони здоров'я. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Мікробіолог** відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2211.2 Мікробіолог<br>Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text<br>- професійна кваліфікація частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «3. «Біолог (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)»<br>Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів», затвердженого |

| | |
|---|---|
| | Наказом Державного комітету з медичної та мікробіологічної промисловості 22.04.1997 (https://dovidnuk.nqa.gov.ua/download/file-11.pdf).<br><br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br><br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br><br>- ESCO 2131.4.10 – Microbiologist<br><br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/a7a74a05-3dd0-46c6-99af-92df8042520c<br><br>EUROPASS – інформацію не знайдено |

**2 - Перелік професійних завдань та обов'язків**

| Код | Формулювання |
|---|---|
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, |

| | |
|---|---|
| | біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та комп'ютерне моделювання; |
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов'язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К2** | Здатність виявляти мікроорганізми |
| **К3** | Здатність відбирати зразки для (мікробіологічного) аналізу |
| **К4** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні (мікробіології) |
| **К5** | Здатність застосовувати наукові методи |
| **К6** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності (з мікробіології) |
| **К7** | Здатність збирати (мікро-) біологічні дані |
| **К8** | Здатність збирати експериментальні дані (мікробіологічні) |
| **К9** | Здатність здійснювати управління проєктами (в галузі мікробіології та суміжних галузях) |
| **К10** | Здатність керувати відкритими публікаціями |

| | |
|---|---|
| **К11** | Здатність керувати особистим професійним розвитком (в галузі мікробіології) |
| **К12** | Здатність мислити абстрактно |
| **К13** | Здатність надсилати зразки в лабораторію (мікробіологічного профілю) |
| **К14** | Здатність наставляти окремих осіб |
| **К15** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність (в галузі мікробіології) |
| **К16** | Здатність писати наукові публікації |
| **К17** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень (в галузі мікробіології) |
| **К18** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К19** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К20** | Здатність проводити (мікробіологічні) дослідження фауни |
| **К21** | Здатність проводити (мікробіологічні) дослідження флори |
| **К22** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К23** | Здатність проводити наукові дослідження (в галузі мікробіології) |
| **К24** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях (в галузі мікробіології) |
| **К25** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К26** | Здатність публікувати наукові дослідження |
| **К27** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К28** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К29** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К30** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |

| | |
|---|---|
| **К31** | Здатність синтезувати інформацію |
| **К32** | Здатність сприяти передачі знань (в галузі мікробіології) |
| **К33** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності (в галузі мікробіології) |
| **К34** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |
| **К35** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію (в галузі мікробіології) |
| **К36** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності (в галузі мікробіології) |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати основи ботаніки |
| **ПКРН.2** | Знати основи біології |
| **ПКРН.3** | Знати основи біотехнології |
| **ПКРН.4** | Знати основи медичної мікології |
| **ПКРН.5** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері мікробіології |
| **ПКРН.6** | Знати основи молекулярної біології |
| **ПКРН.7** | Знати основи мікробіології-бактеріології |
| **ПКРН.8** | Знати основні положення наук про життя |
| **ПКРН.9** | Використовувати наукову літературу для вирішення професійних завдань |
| **ПКРН.10** | Знати властивості патогенних мікроорганізмів |
| **ПКРН.11** | Знати основи протеоміки |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |

| | |
|---|---|
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |

| | |
|---|---|
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв’язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.7** | Здатність застосовувати сучасні методи та методологічні підходи для створення мікробіологічного продукту з метою його практичного застосування. |
| **ФК14.7** | Поглиблене розуміння структури та функціонування мікроорганізмів та їхньої ролі у біосферних процесах. |
| **ФК15.7** | Здатність розв’язувати теоретичні та прикладні задачі сучасної мікробіології з метою вирішення завдань біологічного, медико-біологічного та біотехнологічного профілю. |
| **ФК16.7** | Здатність застосовувати сучасні мікробіологічні підходи у діагностиці та лікуванні патологій. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |

| | |
|---|---|
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.7** | Вміти використовувати сучасні методи мікробіологічного аналізу та результати молекулярно-генетичних досліджень для розв’язання проблем геносистематики, екології та біотехнології мікроорганізмів, включаючи задачі медичної мікробіології. |
| **ПРН22.7** | Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про структурну організацію, функціонування та формування угруповань мікроорганізмів спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| Код н/д | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів |
|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти ОП** | | |
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 7.1 | Антибіотики | 4.0 |
| ВБ 7.2 | Біогеохімічна діяльність мікроорганізмів | 4.0 |
| ВБ 7.3 | Філогенетичний аналіз у мікробіології | 4.0 |
| ВБ 7.4 | Збудники інфекційних захворювань | 4.0 |
| ВБ 7.5 | Молекулярна генетика бактерій | 4.0 |
| ВБ 7.6 | Мікроекологія людини | 4.0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК 9 | ВБ7. 1 | ВБ7. 2 | ВБ7. 3 | ВБ7. 4 | ВБ7. 5 | ВБ7. 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | | | + | | | | + | | | | + | | + | |
| К2 | | | | | | + | | + | | | | + | | + | |
| К3 | | | | | | + | | + | | + | + | | | | + |
| К4 | | | | | + | + | | + | + | + | | + | + | + | |
| К5 | | | | | | + | + | + | + | | | | | | |
| К6 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К7 | | | | | | + | | + | | | + | | | | + |
| К8 | | | | | | | | + | | | + | | + | | + |
| К9 | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| К10 | | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К11 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К12 | | | | | + | + | | + | | | | | | | |
| К13 | | | | | | | | + | | | + | | + | | + |
| К14 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К15 | | | | | | | | + | | + | + | | | | + |
| К16 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К17 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К18 | + | | | | + | | | | | | + | | + | | |
| К19 | | | | | | | | + | + | + | | + | + | | |
| К20 | | | | | | + | | + | | + | + | | | | |
| К21 | | | | + | | + | | + | | | + | | | | |
| К22 | | | | | | + | + | + | | | + | | | | |
| К23 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К24 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К25 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К26 | | | | | | + | | + | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K27** | + | | | | | | | + | + | | + | | + | | |
| **K28** | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| **K29** | | | | + | | | | + | + | | | | | | |
| **K30** | + | | | | | + | | | + | | | | | | |
| **K31** | | | | + | + | | + | + | + | | | | | | |
| **K32** | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| **K33** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **K34** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **K35** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **K36** | + | | | | | | | + | | | | | | | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК 7 | ОК8 | ОК9 | ВБ7. 1 | ВБ7. 2 | ВБ7. 3 | ВБ7. 4 | ВБ7. 5 | ВБ7. 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | | | + | | + | | | + | | | | |
| **ПКРН.2** | | | | + | + | + | + | + | + | | | | + | | + |
| **ПКРН.3** | | | | | + | + | | + | | + | + | | | | |
| **ПКРН.4** | | | | | | | | + | | | | + | + | | + |
| **ПКРН.5** | + | + | + | | + | | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.6** | | | | | | | + | + | | | | | | + | |
| **ПКРН.7** | | | | | | + | | + | | + | | | + | + | |
| **ПКРН.8** | | | | | + | + | + | + | | | + | | + | | + |
| **ПКРН.9** | | | + | | | | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.10** | | | | | | | | + | | | | | + | | + |
| **ПКРН.11** | | | | + | + | | + | + | | | | + | | + | |

## 5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 | К25 | К26 | К27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | + | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | | | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | + | | | | |
| **ЗК4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | + | | + |
| **ЗК5** | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | + | |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | + | | | | | | | | | | + | | | + | | | | + | + | | | + | | | + | | + |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК2** | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК3** | + | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК4** | | | | | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК5** | | | | | + | | + | + | + | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК7** | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | | + | | | + | + | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК13.7** | + | + | + | + | + | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | + | + | | | |
| **ФК14.7** | | + | + | + | + | | | | | | + | | | | | | | | | + | + | | + | | | | |
| **ФК15.7** | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | | | + | | + | | | + | + | | + | | | | |
| **ФК16.7** | | + | + | + | + | + | + | + | | | | | + | | | | | | | + | + | | + | | | | |

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 | К35 | К36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | | + | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | | | | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | | |
| **ЗК4** | + | | | | + | + | | + | |
| **ЗК5** | | | | | | | | + | |
| **ЗК6** | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | + | | + | | | | | |
| **ЗК8** | | | | + | | | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | | | | | + | + | + | | + |
| **ЗК11** | + | | | | | | + | | |
| **ФК1** | | | | | | | | | |
| **ФК2** | | | | + | | | | + | |
| **ФК3** | | + | | | | | | | |
| **ФК4** | | + | | | | | | + | |
| **ФК5** | | | | | | | | | |
| **ФК6** | | | | | + | | | | |
| **ФК7** | | | + | + | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК8** | + | + | | | + | + | + | + | |
| **ФК9** | | | | | | | | | + |
| **ФК10** | | | | + | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | | |
| **ФК13.7** | | | + | | | + | | | + |
| **ФК14.7** | | | | | | | | | |
| **ФК15.7** | | | | + | + | | | + | |
| **ФК16.7** | | | | | | + | | | |

**6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання**

| Професійні результати навчання<br><br>Програмні результати навчання | ПКРН.1 | ПКРН.2 | ПКРН.3 | ПКРН.4 | ПКРН.5 | ПКРН.6 | ПКРН.7 | ПКРН.8 | ПКРН.9 | ПКРН.10 | ПКРН.11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | | | + | | | | + | | |
| **ПРН2** | | | | | + | | | | + | | |
| **ПРН3** | | | + | + | + | | | | + | | |
| **ПРН4** | + | + | | | | + | + | + | | | + |
| **ПРН5** | | + | + | | | | | | + | | |
| **ПРН6** | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН7** | | + | | | + | | + | + | | + | + |
| **ПРН8** | + | + | + | + | + | + | | + | | + | + |
| **ПРН9** | | + | + | | + | | | | | | |
| **ПРН10** | | + | + | | | | | | + | | |
| **ПРН11** | | + | + | | + | | | | | | |
| **ПРН12** | | + | + | | | + | | + | | | + |
| **ПРН13** | + | + | | + | + | | + | + | | + | |
| **ПРН14** | | + | | | + | | | | | | |
| **ПРН15** | | + | + | + | | | | + | | | |
| **ПРН16** | + | + | + | | | + | | + | + | | |
| **ПРН19** | | + | + | + | + | | | + | | | + |
| **ПРН20** | + | + | | | | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН21.7** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН22.7** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Мікробіолог

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

19. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.7.1 «Антибіотики», ВБ.7.2 «Біогеохімічна діяльність мікроорганізмів», ВБ 7.3. «Філогенетичний аналіз у мікробіології», ВБ 7.4. «Збудники інфекційних захворювань», ВБ 7.5 «Молекулярна генетика бактерій» та ВБ 7.6. «Мікроекологія людини» з оцінкою не нижче 75 балів.*
20. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
21. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Мікробіолог**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Мікробіолог,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації).**

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

091 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «15» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Вірусолог**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

# 8. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

# «ВІРУСОЛОГ»

# ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

# «БІОЛОГІЯ» /«BIOLOGY»

## зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Вірусолог** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | Вивчають і досліджують життєві форми, характеристики та процеси мікроскопічних організмів. Вивчають такі мікроорганізми, як бактерії, найпростіші, гриби, віруси тощо, щоб діагностувати та протидіяти впливу, який ці мікроорганізми можуть мати на тварин, у навколишньому середовищі, харчовій промисловості чи галузі охорони здоров'я. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Вірусолог** відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2211.1 Вірусолог<br>Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1361731-14#n12 (внесено зміною № 2 до класифікатора див. в Наказі Міністерства економічного розвитку і торгівлі № 1361 від 18.11.2014)<br><br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO- |

| | |
|---|---|
| | 08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br><br>- ESCO 2131.4.10 – Microbiologist (Virologist)<br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http%3A//data.europa.eu/esco/occupation/a7a74a05-3dd0-46c6-99af-92df8042520c<br><br>EUROPASS – інформацію не знайдено |

**2 - Перелік професійних завдань та обов'язків**

| Код | Формулювання |
|---|---|
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та комп'ютерне моделювання; |
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |

| | |
|---|---|
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов’язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К2** | Здатність відбирати зразки для (вірусологічного) аналізу |
| **К3** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні (вірусології) |
| **К4** | Здатність застосовувати наукові методи |
| **К5** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності (з вірусології) |
| **К6** | Здатність збирати біологічні (вірусологічні) дані |
| **К7** | Здатність збирати експериментальні (вірусологічні) дані |
| **К8** | Здатність здійснювати управління проєктами (в галузі вірусології та суміжних галузях) |
| **К9** | Здатність керувати відкритими публікаціями |
| **К10** | Здатність керувати особистим професійним розвитком (в галузі вірусології) |
| **К11** | Здатність мислити абстрактно |
| **К12** | Здатність надсилати зразки в лабораторію (вірусологічного профілю) |
| **К13** | Здатність наставляти окремих осіб |
| **К14** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність (в галузі вірусології) |
| **К15** | Здатність писати наукові публікації |

| | |
|---|---|
| **К16** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень (в галузі вірусології) |
| **К17** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К18** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К19** | Здатність проводити (вірусологічні) дослідження фауни |
| **К20** | Здатність проводити (вірусологічні) дослідження флори |
| **К21** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К22** | Здатність проводити наукові дослідження (в галузі вірусології) |
| **К23** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях (в галузі вірусології) |
| **К24** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К25** | Здатність публікувати наукові дослідження |
| **К26** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К27** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К28** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К29** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |
| **К30** | Здатність синтезувати інформацію |
| **К31** | Здатність сприяти передачі знань (в галузі вірусології) |
| **К32** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності (в галузі вірусології) |
| **К33** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |
| **К34** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію (в галузі вірусології) |
| **К35** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності (в галузі вірусології) |

| 4 - Результати навчання | |
|---|---|
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати основи ботаніки |
| **ПКРН.2** | Знати основи біології |
| **ПКРН.3** | Знати основи біотехнології |
| **ПКРН.4** | Знати основи медичної мікології |
| **ПКРН.5** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері вірусології |
| **ПКРН.6** | Знати основи молекулярної біології |
| **ПКРН.7** | Знати онови мікробіології-бактеріології |
| **ПКРН.8** | Знати основні положення наук про життя |
| **ПКРН.9** | Використовувати наукову літературу для вирішення професійних завдань |
| **ПКРН.10** | Знати властивості патогенних мікроорганізмів |
| **ПКРН.11** | Знати основи протеоміки |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |

| | |
|---|---|
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв’язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.8** | Поглиблене розуміння можливості використання вірусів у біотехнологічних процесах. |
| **ФК14.8** | Поглиблене розуміння ролі вірусів людини, тварин, рослин, мікроорганізмів, грибів у біосфері. |
| **ФК15.8** | Здатність визначати різноманіття форм взаємодії вірусів та клітин на різних рівнях організації живого. |

| | |
|---|---|
| **ФК16.8** | Поглиблене розуміння закономірностей екологічних та епідеміологічних аспектів розвитку вірусних інфекцій. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |

| | |
|---|---|
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.8** | Вміти використовувати сучасні спеціалізовані методи дослідження вірусів для визначення комплексу властивостей, які використовуються як таксономічні критерії для визначення виду. |
| **ПРН22.8** | Вміти формувати систему аналізу розвитку емерджентних та персистуючих інфекцій та механізмів ендогенізації вірусів спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| **Код н/д** | **Компоненти освітньої програми** | **Кількість кредитів** |
|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти ОП** | | |
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |

| | | |
|---|---|---|
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 8.1 | Патогенез вірусних інфекцій | 4.0 |
| ВБ 8.2 | Епідеміологія вірусних інфекцій | 4.0 |
| ВБ 8.3 | Неканонічні віруси | 4.0 |
| ВБ 8.4 | Механізми персистенції вірусів | 4.0 |
| ВБ 8.5 | Прикладна вірусологія | 4.0 |
| ВБ 8.6 | Медична та ветеринарна вірусологія | 4.0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК 9 | ВБ8.1 | ВБ8.2 | ВБ8.3 | ВБ8.4 | ВБ8.5 | ВБ8.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | | | + | | | | + | | | + | | | | |
| К2 | | | | | | + | | + | + | | + | | | | + |
| К3 | | | | | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| К4 | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| К5 | | + | | | | | | + | | | | | | | + |
| К6 | | | | | | + | + | + | + | | + | + | + | | + |
| К7 | | | | | | | + | + | | | + | + | + | + | + |
| К8 | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| К9 | | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К10 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К11 | | | | | + | + | | + | | | | | | | |
| К12 | | | | | | | | + | | | + | + | + | + | + |
| К13 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К14 | | | | | | | | + | | | + | + | | + | + |
| К15 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К16 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К17 | + | | | | + | | | | | | + | | + | | |
| К18 | | | | | | | | + | + | | + | + | + | | + |
| К19 | | | | | | + | | + | | | + | + | + | | + |
| К20 | | | | + | | + | | + | | | | | | + | |
| К21 | | | | | | + | + | + | | | + | + | + | + | + |
| К22 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К23 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К24 | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К25 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К26 | + | | | | | | | + | + | | + | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K27** | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| **K28** | | | | + | | | | + | + | | | | | | |
| **K29** | + | | | | | + | | | + | | | | | | |
| **K30** | | | | + | + | | + | + | + | | | | | | |
| **K31** | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| **K32** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **K33** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **K34** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **K35** | + | | | | | | | + | | | | | | | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ8.1 | ВБ8.2 | ВБ8.3 | ВБ8.4 | ВБ8.5 | ВБ8.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | | | + | | + | | | | | | + | |
| **ПКРН.2** | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.3** | | | | | + | + | | + | | | | | | + | + |
| **ПКРН.4** | | | | | | | + | + | | | | | | + | + |
| **ПКРН.5** | + | + | + | | + | | | + | + | + | + | + | + | + | |
| **ПКРН.6** | | | | | | | + | + | | + | | + | + | | |
| **ПКРН.7** | | | | | | + | | + | | + | + | | | + | + |
| **ПКРН.8** | | | | | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.9** | | | + | | | | | + | + | | + | | | + | |
| **ПКРН.10** | | | | | | | + | + | | + | | | | + | + |
| **ПКРН.11** | | | | + | + | | + | + | | | | | | + | |

**5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей**

| Професійні компетентності<br>Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 | К25 | К26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | + | | | | |
| **ЗК4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | + | | + |
| **ЗК5** | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | + | |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | + | | | | | | | | | + | | | + | | | | + | + | | | + | | | + | | + |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК2** | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК3** | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК4** | | | | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК5** | | | | + | | + | + | + | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | |
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК7** | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | | + | | | + | + | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК13.8** | | | + | + | | | | + | + | + | | + | | | + | | | | | | | + | + | | | |
| **ФК14.8** | | + | + | + | | + | | | + | | | + | | | + | | | | + | + | | + | + | | | |
| **ФК15.8** | | + | + | + | | + | + | + | | + | | + | | + | + | + | | | + | + | | + | + | | | |
| **ФК16.8** | | + | + | + | + | + | + | | | | | + | | | + | | | | + | + | | + | + | | | |

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К27 | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 | К35 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗК1 | | + | | | | | | | |
| ЗК2 | | | | | | | | | |
| ЗК3 | | | | | | | | | |
| ЗК4 | + | | | | + | + | | + | |
| ЗК5 | | | | | | | | + | |
| ЗК6 | | | | | | | | | |
| ЗК7 | | + | | + | | | | | |
| ЗК8 | | | | + | | | | | |
| ЗК9 | | | | | | | | | |
| ЗК10 | | | | | + | + | + | | + |
| ЗК11 | + | | | | | | + | | |
| ФК1 | | | | | | | | | |
| ФК2 | | | | + | | | | + | |
| ФК3 | | + | | | | | | | |
| ФК4 | | + | | | | | | + | |
| ФК5 | | | | | | | | | |
| ФК6 | | | | | + | | | | |
| ФК7 | | | + | + | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК8** | + | + | | | + | + | + | + | |
| **ФК9** | | | | | | | | | + |
| **ФК10** | | | | + | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | | |
| **ФК13.8** | | | + | | + | + | + | | + |
| **ФК14.8** | | | | | + | + | + | | |
| **ФК15.8** | | | | + | | + | + | | |
| **ФК16.8** | | | | + | | + | + | | |

**6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання**

| **Професійні результати навчання**<br><br>**Програмні результати навчання** | **ПКРН.1** | **ПКРН.2** | **ПКРН.3** | **ПКРН.4** | **ПКРН.5** | **ПКРН.6** | **ПКРН.7** | **ПКРН.8** | **ПКРН.9** | **ПКРН.10** | **ПКРН.11** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | | | + | | | | + | | |
| **ПРН2** | + | + | + | + | + | | | + | + | | |
| **ПРН3** | | | + | + | + | | | | + | | |
| **ПРН4** | + | + | | | | + | + | + | | | + |
| **ПРН5** | | + | + | | | | | | + | | |
| **ПРН6** | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН7** | | + | | | + | | + | + | | + | + |
| **ПРН8** | + | + | + | + | + | + | | + | | + | + |
| **ПРН9** | | + | + | | + | | | | | | |
| **ПРН10** | | + | + | | | | | | + | | |
| **ПРН11** | | + | + | | + | | | | | | |
| **ПРН12** | | + | + | | | + | | + | | | + |
| **ПРН13** | + | + | | + | + | | + | + | | + | |
| **ПРН14** | | + | | | + | | | | | | |
| **ПРН15** | | + | + | + | | | | + | | | |
| **ПРН16** | + | + | + | | | + | | + | + | | |
| **ПРН19** | | + | + | + | + | | | + | | | + |
| **ПРН20** | + | + | | | | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН21.8** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН22.8** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Вірусолог

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

22. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.8.1 «Патогенез вірусних інфекцій», ВБ.8.2 «Епідеміологія вірусних інфекцій», ВБ 8.3. «Неканонічні віруси», ВБ 8.4. «Механізми персистенції вірусів», ВБ 8.5 «Прикладна вірусологія» та ВБ 8.6. «Медична та ветеринарна вірусологія» з оцінкою не нижче 75 балів.*
23. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
24. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Вірусолог**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Вірусолог,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації).**

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

091 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «15» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Гістолог**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

# 9. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

## «ГІСТОЛОГ»

## ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

## «БІОЛОГІЯ» /«BIOLOGY»

### зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Гістолог** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | вивчають і досліджують життєві форми, характеристики та процеси макро- та мікроскопічних організмів. Вивчають макроорганізми (на гістологічному рівні) і такі мікроорганізми, як бактерії, найпростіші, гриби тощо, щоб діагностувати та протидіяти впливу, який ці мікроорганізми можуть мати на тварин, у навколишньому середовищі, харчовій промисловості чи галузі охорони здоров'я. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Гістолог** відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2211.2 Гістолог<br>Режим доступу:<br>https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text<br>- професійна кваліфікація частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «3. «Біолог (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)»<br>Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних |

| | |
|---|---|
| | препаратів та матеріалів», затвердженого Наказом Державного комітету з медичної та мікробіологічної промисловості 22.04.1997 (https://dovidnuk.nqa.gov.ua/download/file-11.pdf).<br><br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br><br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br><br>- ESCO 2131.4.10 – Microbiologist (Histologist)<br><br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http%3A//data.europa.eu/esco/occupation/a7a74a05-3dd0-46c6-99af-92df8042520c<br><br>- EUROPASS – інформацію не знайдено |

| **2 - Перелік професійних завдань та обов'язків** | |
|---|---|
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |

| | |
|---|---|
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та комп'ютерне моделювання; |
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов'язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К2** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні (гістології) |
| **К3** | Здатність застосовувати наукові методи |
| **К4** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності (з гістології) |
| **К5** | Здатність збирати експериментальні дані (гістологічні) |
| **К6** | Здатність здійснювати управління проєктами (в галузі гістології та суміжних галузях) |
| **К7** | Здатність керувати відкритими публікаціями |
| **К8** | Здатність керувати особистим професійним розвитком (в галузі гістології) |

| | |
|---|---|
| **К9** | Здатність мислити абстрактно |
| **К10** | Здатність надсилати зразки в лабораторію (гістологічного профілю) |
| **К11** | Здатність наставляти окремих осіб |
| **К12** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність (в галузі гістології) |
| **К13** | Здатність писати наукові публікації |
| **К14** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень (в галузі гістології) |
| **К15** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К16** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К17** | Здатність проводити дослідження в галузі репродуктивної медицини |
| **К18** | Здатність проводити (гістологічні) дослідження фауни |
| **К19** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К20** | Здатність проводити наукові дослідження (в галузі гістології) |
| **К21** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях (в галузі гістології) |
| **К22** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К23** | Здатність публікувати наукові дослідження |
| **К24** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К25** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К26** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К27** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |
| **К28** | Здатність синтезувати інформацію |

| | |
|---|---|
| **К29** | Здатність сприяти передачі знань (в галузі гістології) |
| **К30** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності (в галузі гістології) |
| **К31** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |
| **К32** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію (в галузі гістології) |
| **К33** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності (в галузі гістології) |
| **К34** | Здатність інтегрувати гендерне питання в дослідження |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати основи біології |
| **ПКРН.2** | Знати основи біотехнології |
| **ПКРН.3** | Розуміти принципи клінічної цитології |
| **ПКРН.4** | Розуміти процеси кріоконсервації |
| **ПКРН.5** | Знати основи медичної генетики |
| **ПКРН.6** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері гістології |
| **ПКРН.7** | Знати основи молекулярної біології |
| **ПКРН.8** | Знати основні положення наук про життя |
| **ПКРН.9** | Використовувати наукову літературу для вирішення професійних завдань |
| **ПКРН.10** | Знати основи протеоміки |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |

| | |
|---|---|
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |

| | |
|---|---|
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв’язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.9** | Поглиблене розуміння принципів організації субклітинних систем, закономірності їхньої взаємодії за різних функціональних станів клітини. |
| **ФК14.9** | Поглиблене розуміння особливостей взаємодії клітин із утворенням тканин та тканинних угрупувань. |
| **ФК15.9** | Поглиблене розуміння механізмів онтогенезу та закономірностей його перебігу в організмів різних таксономічних груп. |
| **ФК16.9** | Здатність планувати, організовувати та проводити дослідження в галузі цитології та гістології на основі поглибленого розуміння особливостей клітинної та тканинної пластичності за різних фізіологічних станів системи, характеру структурно-функціональних змін клітин та тканин різних типів. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |

| | |
|---|---|
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.9** | Вміти використовувати сучасні методи цитологічного та гістологічного аналізу для визначення фізіологічного статусу клітини та тканини в нормі та при патології, на різних етапах онто- та гістогенезу, при зміні параметрів локального оточення. |
| **ПРН22.9** | Вміти формувати систему аналізу та інтерпретації нових результатів про організацію і функціонування рослинних і тваринних клітин і та тканин організмів різних таксономічних груп спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| Код н/д | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів |
|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти ОП** | | |
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 9.1 | Хронобіологія | 4.0 |
| ВБ 9.2 | Репродуктивні технології | 4.0 |
| ВБ 9.3 | Гістофізіологія нейроендокринної системи | 4.0 |
| ВБ 9.4 | Механізми старіння клітин | 4.0 |
| ВБ 9.5 | Порівняльна цитологія | 4.0 |
| ВБ 9.6 | Механізми онкогенезу | 4.0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК 9 | ВБ9. 1 | ВБ9. 2 | ВБ9. 3 | ВБ9. 4 | ВБ9. 5 | ВБ.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К2 | | | | | + | + | | + | + | | | | + | + | + |
| К3 | + | | | | | + | + | + | + | | + | | | | |
| К4 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К5 | | | | + | | + | | + | | | + | | | | |
| К6 | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| К7 | + | | + | | | | | + | | | | + | + | | |
| К8 | | | | | | | | + | | | | + | | + | |
| К9 | | | | | + | + | | + | | | | | | | |
| К10 | | | | | | + | | + | | | + | | | + | |
| К11 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К12 | + | | | | | | | + | | + | + | | | | |
| К13 | + | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К14 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К15 | + | + | | | + | | | | | + | | | | | |
| К16 | | | + | | | | | + | + | + | + | | | | |
| К17 | | | | | | + | | + | | + | + | + | | | |
| К18 | | | | | | + | | + | | + | | + | | + | |
| К19 | | | | | | + | + | + | | + | | + | + | | |
| К20 | + | | | | | + | | + | + | | | + | | | |
| К21 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К22 | | + | | | | + | | + | + | | | + | | | |
| К23 | + | | + | | | | | + | | | | | | | |
| К24 | + | | + | | | | | + | + | | + | | + | | |
| К25 | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| К26 | | | | + | | | | + | + | | | | + | | + |
| К27 | + | | | | | + | | | + | | | | + | | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K28** | | | | + | + | | + | + | + | + | | | + | | |
| **K29** | | + | | | | | | + | + | + | | | | | + |
| **K30** | | + | | | | | | + | | + | | | | | |
| **K31** | | + | + | | | | | + | | | | | | | |
| **K32** | + | | + | | | | | + | | | | + | + | | + |
| **K33** | + | + | | | | | | | | | + | | | | |
| **K34** | | + | | | | | | + | | | + | | | | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ9.1 | ВБ9.2 | ВБ9.3 | ВБ9.4 | ВБ9.5 | ВБ9.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | + | + | + | + | + | + | + | | + | | | |
| **ПКРН.2** | | | | | + | + | | + | | | + | | | | |
| **ПКРН.3** | | | | | | + | | + | | | | | | | + |
| **ПКРН.4** | | | | | | + | | + | | | + | + | | | |
| **ПКРН.5** | | | | | | + | | + | + | | + | | + | | + |
| **ПКРН.6** | + | + | + | | + | | | + | | | | | | | |
| **ПКРН.7** | | | | + | | + | + | + | | | | | + | | |
| **ПКРН.8** | + | | | | + | | + | + | | + | | | | | |
| **ПКРН.9** | + | | + | | | | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.10** | | | | + | + | | + | + | | | + | | | | |

## 5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 | К25 | К26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + |
| **ЗК2** | | | + | | + | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | |
| **ЗК4** | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | + | | | + | | + | + | |
| **ЗК5** | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | + | | | + |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | + | | | | | | | + | | | + | | | | + | + | | | + | | | + | | + | | |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК1** | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| **ФК2** | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК3** | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | + |
| **ФК4** | | | | | + | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | + |
| **ФК5** | | | + | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| **ФК7** | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | | + | | | + | + | + | + | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК13.9** | | + | | | + | | + | + | + | | | | + | | | | + | | + | | | | + | | | |
| **ФК14.9** | | + | | | + | | + | + | + | | | | + | | | + | + | + | | | | | + | | | |
| **ФК15.9** | | + | | + | + | | + | + | | + | | | + | | | + | + | + | + | + | | | + | | | |
| **ФК16.9** | | + | + | + | + | + | + | | | | + | + | | + | + | | | + | + | + | + | + | | + | | + |

| Професійні компетентності<br>Компетентності ОП | К27 | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | | | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | |
| **ЗК4** | | | + | + | | + | | |
| **ЗК5** | | | | | | + | | |
| **ЗК6** | | | | | | | | + |
| **ЗК7** | | + | | | | | | |
| **ЗК8** | | + | | | | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | |
| **ЗК10** | | | + | + | + | | + | |
| **ЗК11** | | | | | + | | | + |
| **ФК1** | | | | | | | | |
| **ФК2** | | + | | | | + | | |
| **ФК3** | | | | | | | | |
| **ФК4** | | | | | | + | | |
| **ФК5** | | | | | | | | |
| **ФК6** | | | + | | | | | |
| **ФК7** | + | + | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК8** | | | + | + | + | + | | + |
| **ФК9** | | | | | | | + | |
| **ФК10** | | + | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | |
| **ФК13.9** | + | | + | | | | | |
| **ФК14.9** | + | + | | | | | | |
| **ФК15.9** | + | + | | | | + | | + |
| **ФК16.9** | | | + | + | + | + | + | + |

**6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання**

| **Професійні результати навчання**<br><br>**Програмні результати навчання** | **ПКРН.1** | **ПКРН.2** | **ПКРН.3** | **ПКРН.4** | **ПКРН.5** | **ПКРН.6** | **ПКРН.7** | **ПКРН.8** | **ПКРН.9** | **ПКРН.10** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | | | | + | | | + | |
| **ПРН2** | | | | | + | + | | | + | |
| **ПРН3** | | + | + | | | + | | | + | |
| **ПРН4** | + | | | | + | | + | + | | + |
| **ПРН5** | + | + | | | | | | | + | |
| **ПРН6** | + | + | | | + | | + | + | + | + |
| **ПРН7** | + | | | | | + | | + | | + |
| **ПРН8** | + | + | | + | | + | + | + | | + |
| **ПРН9** | + | + | | | | + | | | | |
| **ПРН10** | + | + | | | | | | | + | |
| **ПРН11** | + | + | | | | + | | | | |
| **ПРН12** | + | + | + | + | | | + | + | | + |
| **ПРН13** | + | | + | + | + | + | | + | | |
| **ПРН14** | + | | | | | + | | | | |
| **ПРН15** | + | + | + | | | | | + | | |
| **ПРН16** | + | + | | | | | + | + | + | |
| **ПРН19** | + | + | + | + | + | + | | + | | + |
| **ПРН20** | + | | | | | | + | + | + | + |
| **ПРН21.9** | + | | + | | + | + | + | + | | + |
| **ПРН22.9** | + | + | | + | | + | | + | + | |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Гістолог

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

25. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.9.1 «Хронобіологія», ВБ.9.2 «Репродуктивні технології», ВБ 9.3. «Гістофізіологія нейроендокринної системи», ВБ 9.4. «Механізми старіння клітин», ВБ 9.5 «Порівняльна цитологія» та ВБ 9.6. «Механізми онкогенезу» з оцінкою не нижче 75 балів.*
26. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
27. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Гістолог**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Гістолог,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації).**

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

091 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «15» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Фізіолог**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

## 10. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

## «ФІЗІОЛОГ»

## ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

## «БІОЛОГІЯ»/«BIOLOGY»

### зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Фізіолог** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | вивчають і проводять дослідження щодо функціонування різних живих організмів, частин, з яких вони складаються, та їхньої взаємодії. Розуміють, як живі системи реагують на такі фактори, як хвороби, фізична активність і стрес, і використовують цю інформацію для розробки методів і рішень, щоб вирівняти вплив цих подразників на живі тіла. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Назва професійної кваліфікації **Фізіолог** відповідає професійній назві роботи, зазначеній у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010» за кодом:<br>2212.2 Фізіолог<br>Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text<br>- професійна кваліфікація частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «3. «Біолог (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)»<br>Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних |

| | |
|---|---|
| | препаратів та матеріалів», затвердженого Наказом Державного комітету з медичної та мікробіологічної промисловості 22.04.1997 (https://dovidnuk.nqa.gov.ua/download/file-11.pdf).<br><br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br><br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br><br>- ESCO 2131.4.11 – Physiologist<br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/25829508-63f3-41c3-affc-ddbb5c077930<br>EUROPASS – інформацію не знайдено |

**2 - Перелік професійних завдань та обов'язків**

| Код | Формулювання |
|---|---|
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, |

| | |
|---|---|
| | цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та комп’ютерне моделювання; |
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов’язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К2** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні |
| **К3** | Здатність дотримуватися техніки безпеки в лабораторії |
| **К4** | Здатність застосовувати наукові методи |
| **К5** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності |
| **К6** | Здатність здійснювати управління проєктами |
| **К7** | Здатність калібрувати лабораторне обладнання |
| **К8** | Здатність керувати відкритими публікаціями |
| **К9** | Здатність керувати особистим професійним розвитком |
| **К10** | Здатність мислити абстрактно |

| | |
|---|---|
| **К11** | Здатність наставляти окремих осіб |
| **К12** | Здатність обслуговувати лабораторне обладнання |
| **К13** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність |
| **К14** | Здатність писати наукові публікації |
| **К15** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень |
| **К16** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К17** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К18** | Здатність проводити дослідження фауни |
| **К19** | Здатність проводити лабораторні дослідження |
| **К20** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К21** | Здатність проводити наукові дослідження |
| **К22** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях |
| **К23** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К24** | Здатність публікувати наукові дослідження |
| **К25** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К26** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К27** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К28** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |
| **К29** | Здатність синтезувати інформацію |
| **К30** | Здатність сприяти передачі знань |

| | |
|---|---|
| **КЗ1** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності |
| **КЗ2** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |
| **КЗ3** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію |
| **КЗ4** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності |
| **КЗ5** | Здатність інтегрувати гендерне питання в дослідження |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати анатомію людини |
| **ПКРН.2** | Знати основи біології |
| **ПКРН.3** | Знати основи гістології |
| **ПКРН.4** | Використовувати лабораторні методи у професійній діяльності |
| **ПКРН.5** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері фізіології |
| **ПКРН.6** | Знати фізіологію людини |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |

| | |
|---|---|
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв’язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.10** | Здатність застосовувати методи, методичні підходи та алгоритми аналізу системних принципів організації механізмів регуляції фізіологічних функцій. |
| **ФК14.10** | Поглиблене розуміння класичних і сучасних теорій щодо процесів регуляції фізіологічних функцій організму. |

| | |
|---|---|
| **ФК15.10** | Здатність класифікувати хвороби, у тому числі, на основі визначення патогенної дії факторів навколишнього середовища. |
| **ФК16.10** | Поглиблене розуміння принципів функціонування головного мозку. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв’язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |

| | |
|---|---|
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.10** | Вміти використовувати існуючі та розробляти нові алгоритми досліджень різних фізіологічних станів організму людини і тварин, які виникають за певних умов існування на основі сучасних даних щодо фізіологічних механізмів, що лежать в основі життєдіяльності. |
| **ПРН22.10** | Вміти узагальнювати різноманітні експериментальні дані та обґрунтовувати тезу про єдність організму людини і тварин як єдиного цілого з середовищем їхнього існування на основі знань про будову та механізми функціонування різних органів та систем організму спираючись на поглиблені знання з дисциплін професійно-практичної підготовки. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| **Код н/д** | **Компоненти освітньої програми** | **Кількість кредитів** |
|---|---|---|
| **Обов’язкові компоненти ОП** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 10.1. | Фізіологія онтогенезу | 4,0 |
| ВБ 10.2. | Фізіологія поведінки | 4,0 |
| ВБ 10.3. | Порівняльна фізіологія | 4,0 |
| ВБ 10.4. | Основи патологічної фізіології | 4,0 |
| ВБ 10.5. | Фізіологія праці і спорту | 4,0 |
| ВБ 10.6. | Загальна нейрофізіологія | 4,0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК 9 | ВБ10.1 | ВБ10.2 | ВБ10.3 | ВБ10.4 | ВБ10.5 | ВБ10.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | | | | + | | | | + | | | | | | | |
| К2 | | | | | + | + | | + | + | + | | + | + | | |
| К3 | + | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| К4 | | | | | | + | + | + | + | | | | | | |
| К5 | | + | | | | | | + | | | | | | + | + |
| К6 | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| К7 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К8 | + | | | + | | | | + | | | | | + | | + |
| К9 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К10 | | | | | + | + | | + | | | + | + | | + | |
| К11 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К12 | | | | | | + | | | | | | | | | |
| К13 | | | | | | | | + | | | | | + | + | |
| К14 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К15 | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| К16 | + | | | | + | | | | | | | | | + | |
| К17 | | | | | | + | | + | + | | | | + | + | |
| К18 | | | | | | + | | + | + | + | | + | | | + |
| К19 | | | | | | + | | + | + | | + | + | + | + | |
| К20 | | | | | | + | + | + | | + | + | | | + | + |
| К21 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К22 | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| К23 | | | | | | + | | + | + | | | | + | + | + |
| К24 | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| К25 | + | | | | | | | + | + | | | + | | + | + |
| К26 | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| К27 | | | | + | | | | + | + | | | + | | + | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K28** | + | | | | | + | | | + | | | | | | |
| **K29** | | | | | + | + | + | + | + | | | | | | |
| **K30** | + | | | | | | | + | + | | | | | + | |
| **K31** | | + | | | | | | + | | | | | | + | |
| **K32** | | + | | | | | | + | | | | | | + | |
| **K33** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **K34** | + | | | | | | | + | | | | | | + | |
| **K35** | | + | | | | | | + | | | | | | + | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ10.1 | ВБ10.2 | ВБ10.3 | ВБ10.4 | ВБ10.5 | ВБ10.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.2** | | | | + | + | | + | | | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.3** | | | | | | + | + | + | | + | | | + | | + |
| **ПКРН.4** | | | | | | + | | + | | + | | + | + | | |
| **ПКРН.5** | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПКРН.6** | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

**5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей**

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 | К25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | + | + | | | + | | | | | + | | | | | | | + | | + | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | + | | | | |
| **ЗК4** | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | + | | + |
| **ЗК5** | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | + | |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | + | | + | | + | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | + | | | | | | | | + | | + | | | | | + | + | | | + | | | + | | + |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК2** | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК3** | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК4** | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК5** | | | + | + | | + | + | | | | | + | | | + | | | | + | | + | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК7** | | | + | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | | + | | | + | + | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | + | + | | | + | | + | | | + | | | | | | | + | | | | | | |
| **ФК13.10** | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + | | + | + |
| **ФК14.10** | | + | | + | + | | | + | + | + | | | + | | | | | + | + | | | + | | | + |
| **ФК15.10** | | + | | + | + | + | | + | | | | | | | | + | | + | + | + | | | + | | |
| **ФК16.10** | | + | | | + | | | + | + | | | | | | | + | | + | | + | | | + | | |

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К26 | К27 | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 | К35 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗК1 | | + | | | | | | | | |
| ЗК2 | | | | | | | | | | |
| ЗК3 | | | | | | | | | | |
| ЗК4 | + | | | | + | + | | + | | |
| ЗК5 | | | | | | | | + | | |
| ЗК6 | | | | | | | | | | + |
| ЗК7 | | + | | + | | | | | | |
| ЗК8 | | | | + | | | | | | |
| ЗК9 | | | | | | | | | | |
| ЗК10 | | | | | + | + | + | | + | |
| ЗК11 | + | | | | | | + | | | + |
| ФК1 | | | | | | | | | | |
| ФК2 | | | | + | | | | + | | |
| ФК3 | | + | | | | | | | | |
| ФК4 | | + | | | | | | + | | |
| ФК5 | | | | | | | | | | |
| ФК6 | | | | | + | | | | | |
| ФК7 | | | + | + | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК8** | + | + | | | + | + | + | + | | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | + | |
| **ФК10** | | | | + | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | | | |
| **ФК13.10** | | + | + | + | + | | | + | + | + |
| **ФК14.10** | | + | + | + | | | | | | + |
| **ФК15.10** | | + | + | + | | + | + | | | + |
| **ФК16.10** | | + | + | | | | | | | + |

**6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання**

| Професійні результати навчання / Програмні результати навчання | ПКРН. 1 | ПКРН. 2 | ПКРН. 3 | ПКРН. 4 | ПКРН. 5 | ПКРН. 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | | | + | |
| **ПРН2** | | | | | + | |
| **ПРН3** | | | | | + | |
| **ПРН4** | + | + | + | | | + |
| **ПРН5** | | + | | | | |
| **ПРН6** | + | + | + | + | | + |
| **ПРН7** | + | + | + | | + | + |
| **ПРН8** | | + | | + | + | |
| **ПРН9** | | + | | | + | |
| **ПРН10** | | + | | | | |
| **ПРН11** | | + | | | + | |
| **ПРН12** | | + | | | | |
| **ПРН13** | + | + | + | | + | + |
| **ПРН14** | | + | | | + | |
| **ПРН15** | | + | | | | |
| **ПРН16** | | + | | | | |
| **ПРН19** | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН20** | + | + | + | | | + |
| **ПРН21.10** | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН22.10** | + | + | + | + | + | + |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Фізіолог

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

28. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.10.1 «Фізіологія онтогенезу», ВБ.10.2 «Фізіологія поведінки», ВБ 10.3. «Порівняльна фізіологія», ВБ 10.4. «Основи патологічної фізіології», ВБ 10.5 «Фізіологія праці і спорту» та ВБ 10.6. «Загальна нейрофізіологія» з оцінкою не нижче 75 балів.*
29. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
30. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Фізіолог**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Фізіолог,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації).**

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

091 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» грудня 2025р.
протокол № 4
Введено в дію наказом ректора
від «19» грудня 2025 за №1152-32

**ДОДАТОК**

**ДО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«БІОЛОГІЯ»**

є невід'ємною складовою опису освітньої програми

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**за спеціальністю Е1 « Біологія та біохімія»**

**галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»**

**на здобуття професійної кваліфікації:**
**назва Молекулярний біолог**
**обсяг професійної кваліфікації: повна**
**за вибірковою частиною програми**

## 11. ПРОФІЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

## «МОЛЕКУЛЯРНИЙ БІОЛОГ»

## ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

## «БІОЛОГІЯ» /«BIOLOGY»

### зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія»

| **1 - Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Назва професійної кваліфікації** | **Молекулярний біолог** |
| **Рівень Національної рамки кваліфікацій** | **7 рівень НРК** |
| **Обсяг професійної кваліфікації (повна або часткова)** | **Повна** |
| **Мета діяльності за професійною кваліфікацією** | вивчають і проводять дослідження реакцій, викликаних хімічними речовинами в живих організмах. Це включає проведення досліджень на молекулярному рівні для розробки або вдосконалення продуктів на хімічній основі (наприклад, ліків), спрямованих на покращення здоров'я живих організмів і краще розуміння їхніх реакцій. |
| **Опис відповідності професійної кваліфікації:**<br>**кваліфікаційним вимогам, визначеним законодавством (із зазначенням законодавчих актів, в яких передбачено володіння професійною кваліфікацією (за наявності);**<br>**кваліфікаційним характеристикам професій (із зазначенням відповідних довідників) (за наявності);**<br>**відомостям із баз даних ISCO, ESCO та EUROPASS** | Професійна назва роботи **Молекулярний біолог** відсутня у Національному класифікаторі «Класифікатор професій ДК 003:2010».<br><br>Зміст професійної кваліфікації частково відповідає кваліфікаційній характеристиці професії «3. «Біолог (виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів)» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 25 «Виробництво медикаментів, вітамінів, медичних, бактерійних і біологічних препаратів та матеріалів», затвердженого Наказом Державного комітету з медичної та мікробіологічної промисловості 22.04.1997 (https://dovidnuk.nqa.gov.ua/download/file- |

| | |
|---|---|
| | 11.pdf).<br><br>Назва професійної кваліфікації Молекулярний біолог та перелік завдань відповідають виду занять, включеному до<br>- ISCO Unit group 2131 **Biologists, botanists, zoologists and related professionals**<br><br>Режим доступу: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwebapps.ilo.org%2Filostat-files%2FISCO%2Fnewdocs-08-2021%2FISCO-08%2FISCO-08%2520EN%2520Structure%2520and%2520definitions%2520-%2520MG%25202.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK<br><br>Зміст професійної кваліфікації в частині молекулярної біології відповідає<br>- ESCO 2131.4.2 – Biochemist<br><br>Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/6df6c5cb-c1a2-42c8-acd0-1ee5563c36c1<br><br>EUROPASS – інформацію не знайдено |

**2 - Перелік професійних завдань та обов'язків**

| Код | Формулювання |
|---|---|
| **ПЗО.1** | проведення досліджень у лабораторіях та в польових умовах з метою розширення наукових знань про живі організми, відкриття нової інформації, перевірки гіпотез, розв'язання проблем у таких сферах, як довкілля, сільське господарство та охорона здоров'я, а також розроблення нових продуктів, процесів і технологій для фармацевтичного, сільськогосподарського та екологічного використання; |
| **ПЗО.2** | розроблення та проведення експериментів і випробувань; |
| **ПЗО.3** | збирання зразків та даних про людей, тварин, комах і рослини, а також вивчення їхнього походження, розвитку, хімічної й фізичної форми, структури, складу, життєвих і репродуктивних процесів; |

| | |
|---|---|
| **ПЗО.4** | дослідження живих організмів із використанням різноманітного спеціалізованого обладнання, приладів, технологій та методів, таких як електронні мікроскопи, телеметрія, системи глобального позиціювання, біотехнології, супутникові зображення, генно-інженерні технології, цифровий аналіз зображень, полімеразна ланцюгова реакція та комп'ютерне моделювання; |
| **ПЗО.5** | ідентифікація, класифікація, фіксація та моніторинг живих організмів, а також ведення баз даних; |
| **ПЗО.6** | написання наукових статей і звітів з описом досліджень та нових результатів, які потім публікуються у наукових журналах або презентуються на конференціях для розгляду та подальшого обговорення науковою спільнотою; |
| **ПЗО.7** | розроблення та проведення оцінок впливу на довкілля з метою виявлення змін, спричинених природними або антропогенними факторами; |
| **ПЗО.8** | надання консультацій урядам, організаціям та бізнесу з питань, пов'язаних із збереженням довкілля, управлінням природними ресурсами, впливом змін клімату та забрудненням. |
| **3 - Професійні компетентності** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **К1** | Здатність аналізувати хімічні речовини |
| **К2** | Здатність використовувати програмне забезпечення з відкритим кодом |
| **К3** | Здатність демонструвати експертність у дисципліні (молекулярної біології) |
| **К4** | Здатність дотримуватися техніки безпеки в лабораторії |
| **К5** | Здатність застосовувати наукові методи |
| **К6** | Здатність застосовувати принципи дослідницької етики та наукової доброчесності у дослідницькій діяльності (в галузі молекулярної біології) |
| **К7** | Здатність здійснювати управління проєктами (в галузі молекулярної біології) |
| **К8** | Здатність калібрувати лабораторне обладнання |
| **К9** | Здатність керувати відкритими публікаціями |

| | |
|---|---|
| **К10** | Здатність керувати особистим професійним розвитком (в галузі молекулярної біології) |
| **К11** | Здатність мислити абстрактно |
| **К12** | Здатність наставляти окремих осіб |
| **К13** | Здатність обслуговувати лабораторне обладнання |
| **К14** | Здатність оцінювати дослідницьку діяльність (в галузі молекулярної біології) |
| **К15** | Здатність писати наукові публікації |
| **К16** | Здатність подавати заявки на фінансування досліджень (в галузі молекулярної біології) |
| **К17** | Здатність посилювати вплив науки на політику та суспільство |
| **К18** | Здатність поширювати результати серед наукової спільноти |
| **К19** | Здатність проводити лабораторні дослідження (в галузі молекулярної біології) |
| **К20** | Здатність проводити міждисциплінарні дослідження |
| **К21** | Здатність проводити наукові дослідження (в галузі молекулярної біології) |
| **К22** | Здатність просувати відкриті інновації в дослідженнях (в галузі молекулярної біології) |
| **К23** | Здатність професійно взаємодіяти в дослідницькому та професійному середовищі |
| **К24** | Здатність публікувати наукові дослідження |
| **К25** | Здатність розвивати професійну мережу дослідників та науковців |
| **К26** | Здатність розмовляти різними мовами |
| **К27** | Здатність розпоряджатись відшукуваними, доступними, сумісними і багаторазово використовуваними даними |
| **К28** | Здатність розпоряджатись даними досліджень |
| **К29** | Здатність синтезувати інформацію |

| | |
|---|---|
| **К30** | Здатність сприяти передачі знань (в галузі молекулярної біології) |
| **К31** | Здатність сприяти участі громадян у науковій та дослідницькій діяльності (в галузі молекулярної біології) |
| **К32** | Здатність спілкуватися з ненауковою аудиторією |
| **К33** | Здатність ставити хімічні експерименти |
| **К34** | Здатність створювати наукові чи академічні статті й технічну документацію (в галузі молекулярної біології) |
| **К35** | Здатність управляти правами інтелектуальної власності (в галузі молекулярної біології) |
| **К36** | Здатність інтегрувати гендерне питання в дослідження |
| **4 - Результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПКРН.1** | Знати основи біологічної хімії |
| **ПКРН.2** | Знати основи біології |
| **ПКРН.3** | Знати основи біотехнології |
| **ПКРН.4** | Знати основи генетики |
| **ПКРН.5** | Використовувати лабораторні методи у професійній діяльності |
| **ПКРН.6** | Знати основи медичної хімії |
| **ПКРН.7** | Застосовувати методологію наукових досліджень у сфері молекулярної біології |
| **ПКРН.8** | Знати основи молекулярної біології |
| **ПКРН.9** | Розуміти принципи та проводити міждисциплінарне дослідження |
| **ПКРН.10** | Знати основні положення наук про життя |
| **ПКРН.11** | Використовувати наукову літературу для вирішення професійних завдань |
| **ПКРН.12** | Знати основи обчислювальної хімії |
| **ПКРН.13** | Розуміти принципи та проводити проєктування дослідження |
| **ПКРН.14** | Знати основи та використовувати методи спектроскопії в сфері молекулярної |

| | |
|---|---|
| | біології |
| **ПКРН.15** | Знати основи фармакології |
| **5- Компетентності за ОП** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ЗК1** | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. |
| **ЗК2** | Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. |
| **ЗК3** | Здатність генерувати нові ідеї (креативність) |
| **ЗК4** | Здатність працювати в міжнародному контексті. |
| **ЗК5** | Здатність розробляти проекти та управляти ними. |
| **ЗК6** | Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). |
| **ЗК7** | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. |
| **ЗК8** | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. |
| **ЗК9** | Здатність працювати в команді. |
| **ЗК10** | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). |
| **ЗК11** | Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. |
| **ФК1** | Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та інноваційної діяльності |
| **ФК2** | Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об’єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. |
| **ФК3** | Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. |
| **ФК4** | Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. |
| **ФК5** | Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. |

| | |
|---|---|
| **ФК6** | Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. |
| **ФК7** | Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації |
| **ФК8** | Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. |
| **ФК9** | Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. |
| **ФК10** | Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. |
| **ФК12** | Здатність адекватно застосовувати існуючі та розробляти нові методи розв'язання науково-теоретичних та прикладних задач біології. |
| **ФК13.11** | Поглиблене розуміння молекулярно-біологічних принципів функціонування клітин *in vivo* та *in vitro* як основи сучасної біології. |
| **ФК14.11** | Здатність застосовувати сучасні методи та методологічні підходи для створення молекулярно-біологічного продукту з метою його практичного застосування. |
| **ФК15.11** | Здатність розв'язувати теоретичні та прикладні задачі сучасної молекулярної біології з метою вирішення завдань біологічного, медико-біологічного та біотехнологічного профілю. |
| **ФК16.11** | Здатність застосовувати сучасні молекулярно-біологічні підходи у діагностиці та лікуванні патологій. |
| **6 - Програмні результати навчання** | |
| **Код** | **Формулювання** |
| **ПРН1** | Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. |
| **ПРН2** | Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації. |
| **ПРН3** | Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів. |
| **ПРН4** | Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї. |
| **ПРН5** | Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. |

| | |
|---|---|
| **ПРН6** | Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. |
| **ПРН7** | Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. |
| **ПРН8** | Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією. |
| **ПРН9** | Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. |
| **ПРН10** | Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. |
| **ПРН11** | Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. |
| **ПРН12** | Використовувати інноваційні підходи для розв’язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. |
| **ПРН13** | Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. |
| **ПРН14** | Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. |
| **ПРН15** | Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. |
| **ПРН16** | Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем. |
| **ПРН19** | Вирішувати науково-теоретичні, науково-дослідні та прикладні задачі біології відповідними методами. |
| **ПРН20** | На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем |

| | |
|---|---|
| | на різних рівнях організації, роль системних процесів у їхньому формуванні, функціонуванні й пластичності, особливості їхньої кооперативної взаємодії, а також про системність організації живого. |
| **ПРН21.11** | Вміти використовувати існуючі та розробляти нові методологічні підходи, методи та алгоритми аналізу біологічних систем на молекулярному рівні їхньої організації, в нормі та при патології, при зміні фізіологічного статусу системи. |
| **ПРН22.11** | Вміти використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для розв'язання дослідницьких та практичних завдань в галузі молекулярної біології та розробки практичних рекомендацій на основі результатів досліджень в галузі молекулярної біології та суміжних наук. |

**2 - Освітні компоненти, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації**

| **Код н/д** | **Компоненти освітньої програми** | **Кількість кредитів** |
|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти ОП** | | |
| ОК1 | Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності | 3.0 |
| ОК2 | Професійна та корпоративна етика | 3.0 |
| ОК3 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6.0 |
| ОК4 | Біоінформатика | 3.0 |
| ОК5 | Актуальні проблеми прикладної біології | 3.0 |
| ОК6 | Методи сучасних біологічних досліджень | 8.0 |
| ОК7 | Молекулярні основи патологічних станів | 5.0 |
| ОК8 | Виробнича переддипломна практика | 9.0 |
| ОК9 | Кваліфікаційна робота | 16.0 |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | |
| ВБ 11.1 | Біохімія макромолекулярних сполук | 4.0 |

| | | |
|---|---|---|
| ВБ 11.2 | Функціональна біохімія | 4.0 |
| ВБ 11.3 | Регуляція обміну речовин | 4.0 |
| ВБ 11.4 | Прикладна геноміка | 4.0 |
| ВБ 11.5 | Молекулярне моделювання нових лікарських препаратів | 4.0 |
| ВБ 11.6 | Біохімічні механізми ушкодження клітин | 4.0 |
| **ВСЬОГО** | | **80.0** |

**3 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації та професійних компетентностей, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні компетентності | ОК 1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ11. 1 | ВБ11. 2 | ВБ11. 3 | ВБ11. 4 | ВБ11. 5 | ВБ11. 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **К1** | | | | | | | | | + | + | + | + | | + | |
| **К2** | | | | + | | | | + | | | | | + | + | |
| **К3** | | | | | + | + | | + | + | | + | | | | |
| **К4** | + | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| **К5** | | | | | | + | + | + | + | | | | | + | |
| **К6** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К7** | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| **К8** | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| **К9** | + | | | + | | | | + | | | | | | | |
| **К10** | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| **К11** | | | | | + | + | | + | | | | | | + | |
| **К12** | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| **К13** | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **К14** | | | | | | | | + | | | + | | | | |
| **К15** | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| **К16** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **К17** | + | | | | + | | | | | | | + | | | + |
| **К18** | | | | | | | | + | + | | | + | | | |
| **К19** | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| **К20** | | | | | | + | + | + | | | | + | + | + | + |
| **К21** | | | | | | + | | + | + | | | | | + | |
| **К22** | | + | | | | | | + | | | | | | + | |
| **К23** | | | | | | + | | + | + | | | | + | + | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **К24** | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| **К25** | + | | | | | | | + | + | | | + | + | + | |
| **К26** | | | + | | | | | + | | | | | | | |
| **К27** | | | | + | | | | + | + | | | | | | |
| **К28** | + | | | | | + | | | + | | | | + | | |
| **К29** | | | | + | + | | + | + | + | | | | | + | |
| **К30** | + | | | | | | | + | + | | | | | | |
| **К31** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К32** | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| **К33** | | | | | | | | + | + | + | + | | | + | |
| **К34** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **К35** | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| **К36** | | + | | | | | | + | | | + | | | | |

**4 - Матриця відповідності освітніх компонент ОП, які є підставою для присвоєння професійної кваліфікації, та професійних результатів навчання, що відповідають характеристиці професійної кваліфікації**

| Освітні компоненти<br><br>Професійні результати навчання | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ВБ11.1 | ВБ11.2 | ВБ11.3 | ВБ11.4 | В11.5 | ВБ11.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПКРН.1** | | | | | | | | + | | + | + | | | + | + |
| **ПКРН.2** | | | | + | | + | | + | + | | | + | + | + | |
| **ПКРН.3** | | | | | | + | | + | | | | | | + | |
| **ПКРН.4** | + | | | | | + | | | | | | | + | | |
| **ПКРН.5** | | | | | | + | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.6** | | | | | | | + | | | | | + | | | |
| **ПКРН.7** | + | + | + | | + | | | + | + | | | | | + | |
| **ПКРН.8** | | | | | | | | + | | + | + | | + | + | |
| **ПКРН.9** | | | | + | | + | | + | + | | | | + | + | |
| **ПКРН.10** | | | | | + | + | + | + | | | | + | | | + |
| **ПКРН.11** | | | + | | | | | + | + | | | | | | |
| **ПКРН.12** | | | | + | | | | + | | | | | + | + | |
| **ПКРН.13** | | | | | | + | | + | + | | | | + | + | |
| **ПКРН.14** | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| **ПКРН.15** | | + | | | | + | | | | | | + | | + | |

## 5 - Матриця відповідності компетентностей ОП та професійних компетентностей

| Професійні компетентності Компетентності ОП | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К6 | К7 | К8 | К9 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 | К22 | К23 | К24 | К25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| **ЗК2** | + | | | + | + | | | + | | | | | + | | | | | | + | | + | | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | + | | | | |
| **ЗК4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | + | | + |
| **ЗК5** | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК6** | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЗК7** | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | + | |
| **ЗК8** | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | | + | | + | | + | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | | + | | | | | | | | + | | + | | | | | + | + | | + | | | + | | + |
| **ЗК11** | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК2** | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК3** | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК4** | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| **ФК5** | | | | + | + | | + | + | | | | | + | | | + | | | + | | + | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| **ФК7** | + | | | + | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| **ФК8** | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | + | | + | | | + | + | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ФК10** | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | + | + | | | + | | + | | | + | | | | | | + | | | | | | |
| **ФК13.11** | | | + | | | | | | + | + | + | | | | + | | | | | | | | | + | |
| **ФК14.11** | + | + | + | + | + | | + | + | + | | | + | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | + |
| **ФК15.11** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ФК16.11** | + | | + | + | + | + | | + | | | | + | | + | + | | | | + | + | | | | | |

| Професійні компетентності<br>Компетентності ОП | К26 | К27 | К28 | К29 | К30 | К31 | К32 | К33 | К34 | К35 | К36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ЗК1** | | + | | | | | | | | | |
| **ЗК2** | | | | | | | | + | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | | | | |
| **ЗК4** | + | | | | + | + | | | + | | |
| **ЗК5** | | | | | | | | | + | | |
| **ЗК6** | | | | | | | | | | | + |
| **ЗК7** | | + | | + | | | | | | | |
| **ЗК8** | | | | + | | | | | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | | | | |
| **ЗК10** | | | | | + | + | + | | | + | |
| **ЗК11** | + | | | | | | + | | | | + |
| **ФК1** | | | | | | | | | | | |
| **ФК2** | | | | + | | | | | + | | |
| **ФК3** | | + | | | | | | | | | |
| **ФК4** | | + | | | | | | | + | | |
| **ФК5** | | | | | | | | + | | | |
| **ФК6** | | | | | + | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК7** | | | + | + | | | | + | | | |
| **ФК8** | + | + | | | + | + | + | | + | | + |
| **ФК9** | | | | | | | | | | + | |
| **ФК10** | | | | + | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | + | | | |
| **ФК13.1** | | | | + | + | | | | | | |
| **ФК14.1** | | + | + | + | + | | + | + | + | + | |
| **ФК15.1** | | | + | | + | + | + | + | + | | |
| **ФК16.1** | | | + | | + | | | + | | | + |

## 6 - Матриця відповідності програмних результатів навчання та професійних результатів навчання

| Професійні результати навчання<br><br>Програмні результати навчання | ПКРН.1 | ПКРН.2 | ПКРН.3 | ПКРН.4 | ПКРН.5 | ПКРН.6 | ПКРН.7 | ПКРН.8 | ПКРН.9 | ПКРН.10 | ПКРН.11 | ПКРН.12 | ПКРН.13 | ПКРН.14 | ПКРН.15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | | | | | | | + | | | | + | | | | |
| **ПРН2** | + | | | | | | + | | + | | + | | | | |
| **ПРН3** | | | + | | | | + | | + | | + | | | | |
| **ПРН4** | | + | | | | | | | + | + | | + | | | |
| **ПРН5** | | + | + | | | | | | + | | + | | | | |
| **ПРН6** | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | | + | + |
| **ПРН7** | + | + | | | | | + | + | + | + | | | | + | + |
| **ПРН8** | + | + | + | | + | + | + | | + | + | | + | | | + |
| **ПРН9** | | + | + | | | | + | | | | | | + | | |
| **ПРН10** | | + | + | | | | | | | | + | | | | |
| **ПРН11** | | + | + | + | | + | + | + | | | | + | | + | + |
| **ПРН12** | | + | + | | | | | + | | + | | + | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН13** | | + | | + | | + | + | | + | + | | | | | + |
| **ПРН14** | | + | | | | | + | | | | | | + | | |
| **ПРН15** | | + | + | | | | | | | + | | | | | |
| **ПРН16** | | + | + | + | | + | | | + | + | + | | + | | |
| **ПРН19** | | + | + | + | + | | + | | | + | | + | + | | |
| **ПРН20** | | + | | + | | | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН21.11** | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| **ПРН22.11** | | + | + | + | + | | + | + | + | + | | | | + | |

## 7 - Умови присвоєння професійної кваліфікації Молекулярний біолог

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації фіксується в протоколах екзаменаційної комісії, до яких заноситься також інформація щодо погодження присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою Національним агентством кваліфікацій.

Рішення про присвоєння професійної кваліфікації ухвалюється за обов'язкової присутності члена комісії із числа роботодавців консенсусом усіх присутніх членів екзаменаційної комісії. За таких умов:

31. *Успішне оволодіння фаховими компетентностями та результатами навчання обов'язкових дисциплін ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», ОК2 «Професійна та корпоративна етика», ОК3 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4 «Біоінформатика», ОК5 «Актуальні проблеми прикладної біології», ОК6 «Методи сучасних біологічних досліджень», ОК7 «Молекулярні основи патологічних станів» та вибіркових дисциплін ВБ.11.1 «Біохімія макромолекулярних сполук», ВБ.11.2 «Функціональна біохімія», ВБ 11.3. «Регуляція обміну речовин», ВБ 11.4. «Прикладна геноміка», ВБ 11.5 «Молекулярне моделювання нових лікарських препаратів» та ВБ 11.6. «Біохімічні механізми ушкодження клітин» з оцінкою не нижче 75 балів.*
32. *Захист кваліфікаційної роботи (ОК.9) з оцінкою не нижче 75 балів.*
33. *Проходження виробничої переддипломної практики (ОК.8) обсягом не менше 9 кредитів ЄКТС з оцінкою не нижче 75 балів.*

Отриманий під час виробничої практики з відривом від навчання практичний досвід повинен підтверджуватись засвідченими керівником практики та печаткою (за наявності) бази практики щоденником та звітом з практики із зазначенням виду, дати та тривалості виконання професійних завдань та обов'язків. Звіт з практики має підтверджувати успішне виконання практикантом не менш як двох третин переліку професійних завдань та обов'язків, якими має володіти власник професійної кваліфікації **Молекулярний біолог**.

Теми випускних кваліфікаційних робіт мають бути погоджені з роботодавцями. Погодження здійснюється у письмовій формі або на засіданні кафедри з оформленням відповідного протоколу засідання кафедри.

До складу екзаменаційної комісії входить принаймні один член, який має досвід діяльності, яка передбачає наявність професійної кваліфікації **Молекулярний біолог,** або виконує управлінські функції щодо працівників які виконують діяльність, що передбачає наявність такої професійної кваліфікації і при цьому **він є представником роботодавців (із числа підприємств, установ або організацій, що здійснюють діяльність за профілем відповідної професійної кваліфікації)**.

Рішення екзаменаційної комісії щодо відмови у присвоєнні здобувачеві освіти професійної кваліфікації є остаточним і може бути переглянуте виключно у випадку вчинених комісією порушень.

## 8 – Сертифікат про акредитацію освітньої програми

НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# СЕРТИФІКАТ
## ПРО АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма

**«Біологія»**

091 Біологія
другий (магістерський) рівень
**акредитовано із визначенням «зразкова»**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**
вул. Володимирська, 60, Київ, 01604, Україна
ідентифікаційний код 2070944

Дата видачі сертифіката
про акредитацію освітньої програми 03.02.2021

Строк дії сертифіката
про акредитацію освітньої програми 01.07.2026

№ 1216

**Гарант освітньої програми** _____ **Лариса СКІВКА** _07 жовтня 2025р_____
**(дата)**

СХВАЛЕНО
Рішення Національного агентства
кваліфікацій № 7
протокол № 2 (266) від 07.01.2026

**ВИСНОВОК**
**Національного агентства кваліфікацій**
**про погодження присвоєння професійних кваліфікацій**
**«Біохімік», «Біофізик», «Зоолог», «Ботанік», «Генетик», «Імунолог», «Мікробіолог», «Вірусолог», «Гістолог», «Фізіолог», «Молекулярний біолог», передбачених акредитованими освітньо-професійними програмами «Біологія» спеціальності 091 «Біологія та біохімія» та «Біологія» спеціальності Е1 «Біологія та біохімія», та акредитованими освітньо-науковими програмами «Біологія» спеціальності 091 «Біологія та біохімія» та «Біологія» спеціальності Е1 «Біологія та біохімія», та професійних кваліфікацій «Біолог-дослідник», «Ембріолог», передбачених акредитованими освітньо-науковими програмами «Біологія» спеціальності 091 «Біологія та біохімія» та «Біологія» спеціальності Е1 «Біологія та біохімія», Київського національного університету імені Тараса Шевченка за відсутності професійного стандарту**
*(сертифікати про акредитацію освітніх програм №№ 5734 від 26.07.2023, 15885 від 22.06.2025, 5739 від 26.07.2023, 15887 від 22.06.2025 відповідно)*

Цей Висновок складено за результатами перевірки Національним агентством кваліфікацій (далі – Агентство) заяв про проведення процедури погодження присвоєння професійних кваліфікацій:

«Біохімік», «Біофізик», «Зоолог», «Ботанік», «Генетик», «Імунолог», «Мікробіолог», «Вірусолог», «Гістолог», «Фізіолог», «Молекулярний біолог», поданих Київським національним університетом імені Тараса Шевченка (далі – Заявник) листами від 17 грудня 2025 року № 056/1872-12, від 24 грудня 2025 року № 056/1958-12, від 19 грудня 2025 року № 056/1883-12 та від 24 грудня 2025 року № 056/1959-12, зареєстрованих Агентством 18 грудня 2025 року за № 261/ПК-25, 25 грудня 2025 року за № 348/ПК-25, 23 грудня 2025 року за № 295/ПК-25 та 25 грудня 2025 року за № 346/ПК-25 відповідно,

«Біолог-дослідник», «Ембріолог», поданих Заявником листами від 19 грудня 2025 року № 056/1883-12 та від 24 грудня 2025 року № 056/1959-12, зареєстрованих Агентством 23 грудня 2025 року за № 295/ПК-25 та 25 грудня 2025 року за № 346/ПК-25 відповідно,

та доданих до них документів:

обгрунтування Заявником необхідності присвоєння професійних кваліфікацій «Біохімік», «Біофізик», «Зоолог», «Ботанік», «Генетик», «Імунолог», «Мікробіолог»,

«Вірусолог», «Гістолог», «Фізіолог», «Молекулярний біолог», «Біолог-дослідник», «Ембріолог»;

копій освітньо-професійних та освітньо-наукових програм «Біологія» спеціальностей 091 «Біологія та біохімія» та Е1 «Біологія та біохімія», з додатками, які є невід'ємною складовою опису зазначених програм рівня вищої освіти: другий (магістерський) галузей знань 09 «Біологія» та Е1 «Природничі науки, математика та статистика», розглянутих та затверджених на засіданні Вченої ради від 01 грудня 2025 року (протокол № 4), яким передбачено присвоєння зазначених професійних кваліфікацій;

копій листів роботодавців та/або їх об'єднань про потребу у професійних кваліфікаціях «Біохімік», «Біофізик», «Зоолог», «Ботанік», «Генетик», «Імунолог», «Мікробіолог», «Вірусолог», «Гістолог», «Фізіолог», «Молекулярний біолог», «Біолог-дослідник», «Ембріолог» на ринку праці на національному та/або регіональному рівнях;

копії Порядку присвоєння професійних кваліфікацій здобувачам вищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами опанування освітніх програм, затвердженого Вченою радою Київського національного університету імені Тараса Шевченка 08 вересня 2025 року, протокол № 1; введеного в дію наказом ректора № 749-32 від 10 вересня 2025 року; зі змінами (рішення Вченої ради Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 03 листопада 2025 року, протокол № 3); введеними в дію наказом ректора № 933-32 від 04 листопада 2025 року;

характеристик (змісту) професійних кваліфікацій «Біохімік», «Біофізик», «Зоолог», «Ботанік», «Генетик», «Імунолог», «Мікробіолог», «Вірусолог», «Гістолог», «Фізіолог», «Молекулярний біолог», «Біолог-дослідник», «Ембріолог» за формою, згідно з додатком 2 до Порядку присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2024 року № 1223 «Деякі питання присвоєння професійних кваліфікацій закладами вищої освіти в разі відсутності професійного стандарту» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2025 року № 1296) (далі – Порядок присвоєння).

За результатами проведеної перевірки встановлено, що для присвоєння професійних кваліфікацій «Біохімік», «Біофізик», «Зоолог», «Ботанік», «Генетик», «Імунолог», «Мікробіолог», «Вірусолог», «Гістолог», «Фізіолог», «Молекулярний біолог», «Біолог-дослідник», «Ембріолог» Заявником дотримано вимог Порядку присвоєння.

Разом з тим, акцентуємо увагу, що відповідно до вимог абзацу другого пункту 7 статті $9^1$ Закону України «Про вищу освіту» здобувачу вищої освіти за результатами виконання освітньої програми може бути присвоєно не більше двох професійних кваліфікацій.

**Заступник Голови**
**Національного агентства кваліфікацій** **Ганна РЕЗНІК**