

Міністерство освіти і науки України

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І  
ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

назва ЕКОЛОГІЯ  
(назва освітньо-професійної програми)  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальність 101 «Екологія»  
(код та назва)

галузь знань 10 «Природничі науки»  
(шифр та назва)


кваліфікація Бакалавр з екології

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Вченою радою УДУНТ  
28.12.2021 р. протокол № 3  
зміни 03.07.2023 р. протокол № 10

професор  Голова вченої ради,  
Олександр ВЕЛИЧКО



Освітня програма введена в дію  
від 28.12.2021 р. наказ № 43  
зміни від 05.07.2023 р. наказ № 47

В. о. ректора  Олександр ВЕЛИЧКО

Дніпро-2023

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
освітньої програми**

ЕКОЛОГІЯ

(назва освітньої програми)

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
(рівень вищої освіти)

**Перший проректор**

«03» 07 2023 р.

(підпис)

Анатолій РАДКЕВИЧ  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

**Навчальний відділ  
Керівник НВ**

«03» 07 2023 р.

(підпис)

Світлана БОРИЧЕВА  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

**Навчально-методичний відділ  
Керівник НМВ**

«03» 07 2023 р.

(підпис)

Тетяна ПОЛІШКО  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

**ПЕРЕДМОВА**  
освітньо-професійної програми  
**ЕКОЛОГІЯ**

(назва освітньо-професійної програми)

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

(рівень вищої освіти)

**ВНЕСЕНО**

Кафедрою Екологічна та цивільна безпека

« 27 » серпня 2023 р.

протокол № 8

Завідувач кафедри

  
(підпис)

Олег САБЛІН  
(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

**ПІДСТАВА**

Програму складено на підставі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія, що затверджений наказом МОН України від «04» «жовтня» 2018 р. № 1076, та відповідно до наказу МОН України від 26.04.2021 р. № 464 «Про утворення Українського державного університету науки і технологій» з метою продовження реалізації ОП «Екологія» Дніпровського національного університету залізничного транспорту після реорганізації в УДУНТ.

Сертифікат про акредитацію спеціальності «Екологія»:  
серія УД № 04016426 від 04.05.2022, строк дії сертифікату до 1 липня 2026 р.

**Розробники програми:**

1. Марина БЕЗОВСЬКА, к.т.н., доцент - гарант  
ім'я ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, звання

  
(підпис)

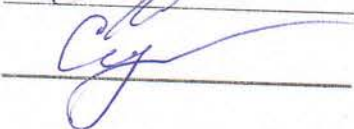
2. Юлія ЗЕЛЕНЬКО, д.т.н., професор



3. Лідія ТАРАСОВА, к.х.н., доцент



4. Максим СОРОКА, к.т.н., доцент

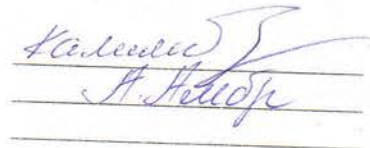
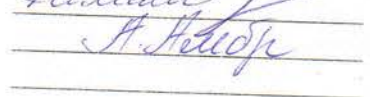


До ОПП надані такі відгуки (рецензії)

1. Тетяна КАЛИМБЕТ

2. Анна АМБРОСОВА

3. \_\_\_\_\_



**ЛИСТ ЗМІН**  
**освітньо-професійної програми**

Екологія  
(назва освітньо-професійної програми)

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
(рівень вищої освіти: перший (бакалаврський))

ЗМІНИ, запропоновані та затверджені засіданням ГЗЯОП від 31.05.2023 р. протокол № 3.

В п. 2 «Перелік компонент освітньо-професійної програми та її логічна послідовність» занести зміни, які наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Зміни до п. 2 ОПП «Екологія» від 2023 року

| ОПП «Екологія» від 2021 р.                      |   |     |                  | ОПП «Екологія» від 2023 р.                       |   |    |                     |
|---|---|-----|------------------|--|---|----|---------------------|
| ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ (ОК)                     |   |     |                  |  |   |    |                     |
| Загальна підготовка<br>(всього 66 кредити ECTS) |   |     |                  | Загальна підготовка<br>(всього 73 кредитів ECTS) |   |    |                     |
| ОК1   | Історія та культура України                       | 5   | Екзамен          | ОК1  | Історія та культура України                       | 4  | екзамен             |
| ОК2   | Українська мова (за професійним спрямуванням)     | 3   | Залік            | ОК2  | Українська мова (за професійним спрямуванням)     | 3  | диф. залік          |
| ОК3   | Іноземна мова                                     | 9   | Залік-2, екзамен | ОК3  | Іноземна мова                                     | 8  | диф. залік, екзамен |
| ОК4   | Вища математика та теорія ймовірності             | 6   | екзамен          | ОК4  | Вища математика                                   | 8  | диф. залік, екзамен |
| ОК5   | Хімія з основами біогеохімії                      | 12  | екзамен-2        | ОК5  | Хімія з основами біогеохімії                      | 13 | екзамен, диф. залік |
| ОК6   | Фізика  | 6   | Екзамен          | ОК6  | Фізика  | 6  | екзамен             |
| ОК7   | Інформатика                                       | 4   | Залік            | ОК7  | Філософія   | 4  | диф. залік          |
| ОК8   | Біологія  | 6   | Екзамен          | ОК8  | Біологія  | 6  | екзамен             |
| ОК9   | Вступ до фаху                                     | 3   | Залік            | ОК9  | Вступ до фаху                                     | 3  | диф. залік          |
| ОК10  | Загальна екологія( та неоекологія)                | 12  | Екзамен, залік   | ОК10   | Загальна екологія( та неоекологія)                | 10 | екзамен-2           |
| ОК11*   | Фізичне виховання *(позакредитна дисципліна)      | 14* | Залік            | ОК11   | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці   | 4  | диф. залік          |
|   |   |     |                  | ОК12   | Фізична культура                                  | 4  | диф. залік -2       |
| Професійна підготовка (всього 111 кредити ECTS) |   |     |                  | Професійна підготовка (всього 107 кредити ECTS)  |   |    |                     |
| ОК12  | Природоохоронне законодавство та екологічне право | 6   | Залік            | ОК13   | Природоохоронне законодавство та екологічне право | 6  | екзамен             |
| ОК13  | Екологічна токсикологія та біометрія              | 9   | Екзамен залік    | ОК14   | Екологічна токсикологія та біометрія              | 9  | екзамен, диф. залік |
| ОК14  | Моніторинг довкілля (РГР)                         | 6   | Екзамен          | ОК15   | Моніторинг довкілля (РГР)                         | 6  | екзамен             |
| ОК15  | Техноекологія(РГР)                                | 6   | Екзамен          | ОК16   | Техноекологія(РГР)                                | 7  | екзамен             |
| ОК16  | Урбоекологія                                      | 6   | Екзамен          | ОК17   | Урбоекологія                                      | 6  | екзамен             |
| ОК17  | Економіка природокористування (КП)                | 9   | Екзамен          | ОК18   | Економіка природокористування (КП)                | 8  | екзамен             |



|  |   |    |                  |  |   |    |                       |
|--|---|----|------------------|--|---|----|-----------------------|
| OK18   | Організація та управління в природоохоронній діяльності           | 6  | Екзамен          | OK19   | Організація та управління в природоохоронній діяльності | 6  | екзамен               |
| OK19   | Екологічна безпека(КП)  | 9  | Екзамен          | OK20   | Екологічна безпека(КП)                                  | 9  | екзамен               |
| OK20   | Методи та засоби захисту довкілля (РГР-2, КП)                     | 18 | Залік, екзамен-2 | OK21   | Методи та засоби захисту довкілля (РГР, КП)             | 15 | диф. залік-2, екзамен |
| OK21   | Утилізація та рекуперація відходів(КП)                            | 9  | Екзамен          | OK22   | Утилізація та рекуперація відходів(КП)                  | 8  | екзамен               |
| OK22   | Навчальна практика 1  | 4  | Залік            | OK23   | Навчальна практика 1                                    | 6  | диф. залік            |
| OK23   | Навчальна практика 2  | 4  | Залік            | OK24   | Виробнича практика                                      | 6  | диф. залік            |
| OK24   | Виробнича практика  | 4  | Залік            | OK25   | Виконання кваліфікаційної роботи                        | 15 | Захист                |
| OK25   | Виконання кваліфікаційної роботи                                  | 15 | Захист           |  |   |    |                       |
| <b>ВИБІРКОВИЙ БЛОК</b>                       |   |    |                  |  |   |    |                       |
| Загальна підготовка (всього 25 кредити ECTS) |   |    |                  | Загальна підготовка (всього 24 кредити ECTS) |   |    |                       |
| ВБ 1.1                                       | ВБ1.1.1-Ландшафтний дизайн та основи ґрунтознавства               | 8  | Екзамен, залік   | ВК 1   |   | 4  | диф. залік            |
|  | ВБ1.1.2-Ґрунтознавство та основи механіки ґрунтів                 |    |                  |  |   |    |                       |
|  | ВБ1.1.3- Основи прикладної механіки ґрунтів                       |    |                  |  |   |    |                       |
| ВБ 1.2                                       | ВБ1.2.1 - Філософія   | 4  | Екзамен          | ВК 2   |   | 4  | диф. залік            |
|  | ВБ1.2.2 -Проект людини в філософії                                |    |                  |  |   |    |                       |
|  | ВБ1.2.3 -Філософська антропологія                                 |    |                  |  |   |    |                       |
| ВБ 1.3                                       | ВБ1.3.1 - Комп'ютерна графіка                                     | 5  | Залік            | ВК 3   |   | 4  | диф. залік            |
|  | ВБ1.3.2 -Нарисна геометрія  |    |                  |  |   |    |                       |
|  | ВБ1.3.3 - Інженерна графіка                                       |    |                  |  |   |    |                       |
| ВБ 1.4                                       | ВБ1.4.1-Інженерна геологія, гідрогеологія та основи геоморфології | 5  | Залік            | ВК 4   |   | 4  | диф. залік            |
|  | ВБ1.4.2-Основи загальної, інженерної та екологічної геології      |    |                  |  |   |    |                       |
|  | ВБ1.4.3-Геологія з основами геоморфології                         |    |                  |  |   |    |                       |
| ВБ 1.5                                       | ВБ 1.5.1-Безпека життєдіяльності та основи охорони праці          | 3  | Екзамен          | ВК 5   |   | 4  | диф. залік            |
|  | ВБ 1.5.2 -Валеологія та безпека життєдіяльності                   |    |                  |  |   |    |                       |
|  | ВБ 1.5.3 - Цивільний захист                                       |    |                  |  |   |    |                       |
|  |   |    |                  | ВК 6   |   | 4  | диф. залік            |

| Професійна підготовка (всього 38 кредитів ECTS) |  |   |                | Професійна підготовка (всього 38 кредитів ECTS) |  |   |                     |
|---|--|---|----------------|---|--|---|---------------------|
| ВБ 1.6  | ВБ 1.6.1 - Аналітична хімія  | 9 | Екзамен, залік | ВК 7  | ВК 7.1 Аналітична хімія  | 8 | екзамен, диф. залік |
|   | ВБ 1.6.2 - Фізико-хімічні методи аналізу   |   |                |   | ВК 7.2 Фізико-хімічні методи аналізу   |   |                     |
|   | ВБ 1.6.3 - Сучасні методи аналізу та тестування  |   |                |   | ВК 7.3 Сучасні методи аналізу та тестування  |   |                     |
| ВБ 1.7  | ВБ 1.7.1 - Захист навколишнього природного середовища від дії фізичних та енергетичних факторів(РГР-2) | 9 | Екзамен -2     | ВК 8  | ВК 8.1 Захист навколишнього природного середовища від дії фізичних та енергетичних факторів(РГР) | 9 | екзамен, диф. залік |
|   | ВБ 1.7.2-Моделювання та прогнозування фізичних параметрів довкілля(РГР-2)                              |   |                |   | ВК 8.2 Моделювання та прогнозування стану довкілля(РГР)  |   |                     |
|   | ВБ 1.7.3 –Фізична екологія(РГР-2)  |   |                |   | ВК 8.3 Фізична екологія(РГР)   |   |                     |
| ВБ 1.8  | ВБ 1.8.1 - Хімічні основи екологічних процесів   | 9 | Екзамен-2      | ВК 9  | ВК 9.1 Хімічні основи екологічних процесів   | 8 | екзамен, диф. залік |
|   | ВБ 1.8.2 - Загальні основи органічної то колоїдної хімії   |   |                |   | ВК 9.2 Загальні основи органічної то колоїдної хімії   |   |                     |
|   | ВБ 1.8.3 - Фізична та колоїдна хімія   |   |                |   | ВК 9.3 Фізична та колоїдна хімія   |   |                     |
| ВБ 1.9  | ВБ 1.9.1 - Екологічні аспекти військової діяльності  | 5 | Залік          | ВК 10   | ВК 10.1 Екологічні аспекти військової діяльності   | 5 | диф.залік           |
|   | ВБ 1.9.2 - Радіоекологія   |   |                |   | ВК 10.2 Екологія катастроф   |   |                     |
|   | ВБ 1.9.3 - Екологія катастроф  |   |                |   | ВК 10.3 Радіоекологія  |   |                     |
| ВБ 1.10   | ВБ 1.10.1 - Екологічні аспекти перевезення небезпечних вантажів  | 6 | Екзамен        | ВК 11   | ВК 11.1 Екологічні аспекти перевезення небезпечних вантажів                                      | 6 | екзамен             |
|   | ВБ 1.10.2 - Європейська політика у сфері безпеки перевезення вантажів                                  |   |                |   | ВК 11.2 Європейська політика у сфері безпеки перевезення вантажів                                |   |                     |
|   | ВБ 1.10.3 - Логістика та безпека на транспорті   |   |                |   | ВК 11.3 Логістика та безпека на транспорті   |   |                     |

Гарант ОПП \_\_\_\_\_

Марина БЕЗОВСЬКА



# 1. Профіль освітньо-професійної програми

спеціальність 101 «Екологія»

Назва ОПП Екологія

| <b>1.1 Загальна інформація</b>   |   |
|--|---|
| Повна назва закладу вищої освіти   | Український державний університет науки і технологій  |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу   | Бакалавр з екології   |
| Офіційна назва освітньої програми  | <b>Екологія</b>   |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми  | Диплом бакалавра, одиничний.<br>Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти - на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). |
| Наявність акредитації  | Міністерство освіти і науки України,<br>ДООУ «Навчально-методичний центр з питань якості освіти» від 04.05.2022. Серія УД № 04016426 (акредитація спеціальності), термін дії до 01.07.2026 р.   |
| Рівень   | Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти<br>НРК України – 6 рівень<br>FQ-EHEA – перший цикл<br>QF-LLL – 6 рівень  |
| Передумови   | Наявність повної загальної середньої освіти, або диплому освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого бакалавра або освітнього ступеню молодшого спеціаліста.<br>Вимоги до вступу визначаються правилами прийому до університету на освітній ступінь бакалавра.  |
| Мова(и) викладання   | Українська мова   |
| Термін дії освітньої програми  | До наступної акредитації(2026 р.), щорічний моніторинг  |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми   | <a href="http://diit.edu.ua/news.php.lang=ua&amp;type=16">http://diit.edu.ua/news.php.lang=ua&amp;type=16</a>   |
| <b>1.2 Мета освітньої програми</b>   |   |
| Метою програми є підготовка кваліфікованих фахівців з екології, які володіють комплексом знань, умінь та навичок у галузі екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, здатних виконувати професійні завдання та обов'язки з урахуванням збереження, використання та розвитку природного потенціалу територій, а також забезпечити набуття студентами компетентностей, необхідних для продовження фахової освіти та професійної діяльності. |   |
| <b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>   |   |
| Предметна область  | Поняття, концепції, природничих наук, сучасної екології та їх   |



|   |  |
|---|--|
|   | використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень.  |
| Орієнтація освітньої програми   | Освітньо-професійна.<br>Освітньо-професійна програма має прикладний характер та передбачає міждисциплінарне, інтегроване та інтерактивне навчання.<br>Програма пропонує комплексний підхід до підготовки фахівця у сфері екології, охорони довкілля. Дисципліни та модулі, що формують освітньо-професійну програму, засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками, та орієнтовані на актуальні вимоги ринку праці та інноваційні рішення сталого розвитку, збереження та використання природного та рекреаційного потенціалу територій.<br>Програма дозволяє студентам набути необхідних навичок розробки та реалізації на професійному рівні заходів охорони довкілля і збалансованого природокористування.  |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації                            | Спеціальна (фахова) вища освіта в галузі 10 «Природничі науки», спеціальність 101 «Екологія».<br>Підготовка фахівців для адміністративної та організаційно-управлінської діяльності, державного нагляду та контролю у галузях екології, охорони довкілля, раціонального природокористування, що передбачає визначену професійну діяльність і можливість подальшої освіти та кар'єрного розвитку.<br><i>Ключові слова:</i> екологія, охорона довкілля, природокористування, екологічна безпека, моніторинг довкілля, техноекологія, природоохоронне управління та адміністрування, нагляд та контроль.  |
| Особливості програми  | Освітньо-професійна програма надає можливість отримати поглиблені знання у сфері екології і збалансованого природокористування та набути практичних навичок збереження, використання та розвитку природного потенціалу територій.<br>Освітньо-професійна програма реалізується в активному навчальному та дослідницькому середовищі, зокрема:<br>- набуття практичних навичок у сертифікованій екологічній лабораторії;<br>- наскрізна екологічна навчальна та виробнича практика в установах, організаціях та підприємствах природоохоронної сфери;<br>- написання кваліфікаційної роботи та наукових публікацій.<br>Особливості освітньо-професійної програми полягають у широкому використанні під час навчання сучасних інформаційних технологій на власних віртуальних навчальних ресурсах, зокрема на базі on-line платформи університету. |
| <b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |  |
| Придатність до працевлаштування   | Випускник з професійною кваліфікацією «Бакалавр з екології» може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт (згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010 та International Standard Classification of Occupations 2008 ISCO-08:<br>1494 Менеджер (управитель) екологічних систем<br>1411 Менеджер (управитель) у водному господарстві<br>1412 Менеджер (управитель) з природокористування   |



1474 Менеджер (управитель) з питань регіонального розвитку  
1479 Менеджер (управитель) з організації консультативних послуг

1491 Менеджер (управитель) підприємства житлово-комунального господарства

3449 Державний інспектор

Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду. Інспектор з охорони природно-заповідного фонду. Інспектор державний рибоохорони

3439 Технічний фахівець в галузі управління

Організатор природокористування. Громадський інспектор з використання та охорони земель. Організатор громадських заходів

3212 Молодший фахівець в агрономії, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі. Інспектор з охорони природи. Інспектор з використання водних ресурсів. Інспектор з охорони природи. Інспектор із захисту рослин.

Технік (природознавчі науки), технік-грунтознавець

3436 Помічник керівника

4190 Спостерігач за забрудненням природного середовища

6151 Природоохоронник

3340 Фахівець в галузі освіти

3152 Інспектор з охорони праці

3111 Технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження)

3211 Технік та лаборант в галузі біологічних досліджень

Технік-еколог. Технік-лаборант, лаборант. Асистент біолога

349 Лаборант та технік в інших видах економічної діяльності

Лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень)

Випускник з професійною кваліфікацією «Бакалавр з екології» може здійснювати незалежну професійну діяльність або працевлаштуватися на посади державних установ, організацій, юридичних осіб, відокремлених підрозділів юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців у таких галузях економічної діяльності (згідно Національного класифікатора України: Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010):

А Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство

В Добувна промисловість і розроблення кар'єрів

С Переробна промисловість

Д Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря

Е Водопостачання; каналізація, поводження з відходами

36 Забір, очищення та постачання води

37 Каналізація, відведення й очищення стічних вод

38 Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів

39 Інша діяльність щодо поводження з відходами

F Будівництво

Н Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>63 Надання інформаційних послуг<br/> 71 Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження<br/> 72 Наукові дослідження та розробки<br/> 74 Інша професійна, наукова та технічна діяльність<br/> 81 Обслуговування будинків і територій<br/> 82. Адміністративна та допоміжна офісна діяльність<br/> 84 Державне управління<br/> 85 Освіта<br/> 94 Діяльність громадських організацій<br/> 98 Діяльність домашніх господарств<br/> 99 Діяльність екстериторіальних організацій і органів</p>  |
| Подальше навчання                   | <p>Право продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти / сьомому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій( 7 рівень НРК України, другий цикл FQ-ЕНЕА, 7 рівень EQF-LLL), за спеціальністю «Екологія», у галузі знань 10 «Природничі науки» або у споріднених спеціальностях та галузях знань.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій за іншими освітніми програмами в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікацій.</p> <p>Право на академічну мобільність.</p>   |
| <b>1.5 Викладання та оцінювання</b> |   |
| Викладання та навчання              | <p>Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі ННЦ - <a href="https://lider.ust.edu.ua">https://lider.ust.edu.ua</a>, самонавчання, навчання з використанням інструментально-лабораторних бази, навчання з елементами науково-дослідної роботи. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарських і практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота студента з використанням навчальної бібліотеки з віддалених електронним доступом, з можливістю консультацій з викладачем або професійним фахівцем.</p> <p>Індивідуально-освітня траєкторія студента забезпечується застосуванням принципів E-learning за окремими освітніми компонентами, індивідуальним підходом до тематики курсових (проектних) завдань та кваліфікаційної роботи, комплексом наскрізної навчальної та виробничої практики. Можливість використання технологій дистанційного навчання.</p> <p>Акцент освітньо-професійної програми зосереджений на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практичному навчанні;</li> <li>- підтримці особистісного та професійного саморозвитку здобувача;</li> <li>- збалансованості індивідуальної та групової роботи;</li> <li>- стимулах набуття вміння презентувати та захищати результати навчання (діяльності).</li> </ul> |
| Оцінювання                          | <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p> <p>Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль, відстрочений, атестація (захист кваліфікаційної</p>   |



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>роботи).</p> <p>Форми контролю: екзамен, диференційний залік, опитування, письмове або комп'ютерне тестування, захист курсової роботи або проєкту, захист кваліфікаційної роботи, захист звітів з лабораторних робіт або практик.</p> <p>Освітньо-професійна програма передбачає декілька форм оцінювання та контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· формативне оцінювання (письмові та усні коментарі та настанови викладачів в процесі навчання, формування навичок самооцінювання, залучення студентів до оцінювання роботи один одного);</li> <li>· сумативне оцінювання (письмові та усні іспити або диференційні заліки з навчальних дисциплін, письмове або комп'ютерне тестування з навчальних дисциплін, оцінювання поточної роботи протягом вивчення окремих освітніх компонентів, вибіркове оцінювання залишкових знань);</li> <li>· захист звітів з практики або лабораторних робіт, захист курсових робіт або проєктів;</li> <li>· публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.</li> </ul> <p>Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється з урахуванням кодексу академічної доброчесності та системи внутрішнього забезпечення якості освіти університету.</p>  |
| <b>1.6 Програмні компетентності</b> |   |
| Інтегральна компетентність          | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля та характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.   |
| Загальні компетентності (К)         | <p>K01. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.</p> <p>K02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.</p> <p>K05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня ( з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>K07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>K09. Здатність працювати в команді.</p> <p>K10. Навички між особистісної взаємодії.</p> <p>K11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються.</p> <p>K12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні..</p> <p>K13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> |



|   |  |
|---|--|
| <p>Спеціальні (фахові, предметні компетентності)</p>  | <p>K14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>K15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>K16. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.</p> <p>K17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.</p> <p>K18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>K19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p>K20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.</p> <p>K21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>K22. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.</p> <p>K23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.</p> <p>K24. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p> <p>K25. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>K26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>K27. Здатність до оцінки впливу військових дій на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з цим.</p> <p>K28. Здатність оцінювати екологічні, соціально-правові, експлуатаційні та технологічні складові інфраструктури транспорту та організації перевезень.</p> <p>K29. Здатність до розуміння технологічних схем та технічної документації щодо природозахисних споруд.</p> |
| <p><b>1.7 Програмні результати навчання (ПРН)</b></p> |  |
|   | <p>ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.</p> <p>ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.</p> <p>ПР04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.</p> <p>ПР05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p>ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.</p> <p>ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p>  |



|  |   |
|--|---|
|  | <p>ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p> <p>ПР09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p> <p>ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.</p> <p>ПР12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, спрямованих на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p>ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.</p> <p>ПР14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПР15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.</p> <p>ПР16. Обирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.</p> <p>ПР17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.</p> <p>ПР18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p>ПР20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.</p> <p>ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПР22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p> <p>ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.</p> <p>ПР24. Розуміти і реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ПР25. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності та ведення здорового способу життя.</p> <p>ПР26. Уміти впроваджувати положення стратегії сталого розвитку у транспортну інфраструктуру та процеси перевезень.</p> |
| <b>1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |   |
| Кадрове забезпечення                                 | <p>До основного складу викладачів освітньої програми залучені науково-педагогічні працівники кафедри. До викладання окремих курсів та дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучені науково-педагогічні працівники університету. Викладачі, залучені до освітнього процесу є активними і визнаними вченими, кваліфікованими менеджерами природокористування, сертифікованими експертами національного та міжнародного рівнів. Частина викладачів провадять незалежну природоохоронну діяльність, консультують промислові підприємства, органи місцевого</p>  |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>самоврядування та громадські організації.<br/>         Науково-педагогічні працівники, які забезпечують освітній процес, серед них : професора та доценти.<br/>         Гарант та викладацький склад, які забезпечують реалізацію освітньої програми, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>   |
| <p>Матеріально-технічне забезпечення</p>                | <p>Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та спеціалізованих лабораторіях та аналітичних залах, обладнаних інструментами мультимедійної презентації і необхідними технічними засобами.<br/>         У навчально-науковій роботі за освітньою програмою використовуються спеціалізоване обладнання та устаткування для інструментально-лабораторних вимірювань (а саме; спеціалізовані лабораторії для хімічного та фізико-хімічного аналізу, обладнані спектрофотометрами, потенціометрами, РН-метрами, фотоколориметрами, аналітичними вагами, наборами біотестування, системами моніторингу довкілля з використанням IoT-технологій, мобільні набори екологічного моніторингу).<br/>         Комп'ютерні класи оснащені ліцензійними операційними системами та пакетами прикладного програмного забезпечення.<br/>         Перелік обладнання та приміщень, де воно розташоване вказано на сайті університету:<br/>         Кафедра «Екологічна та цивільна безпека»:<br/> <a href="https://diit.edu.ua/faculty/mt/kafedra/bjd/material_base">https://diit.edu.ua/faculty/mt/kafedra/bjd/material_base</a></p>   |
| <p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p> | <p>Студенти, що навчаються за цією освітньою програмою, а також викладачі, мають можливість користуватися інформаційно-технічними ресурсами бібліотеки університету, окремими бібліотечними пунктами навчально-наукових структурних підрозділів університету.<br/>         Студентам надається вільний доступ до електронної бібліотеки, каталогу електронних послуг та електронного репозитарію університету. У студентів є доступ до друкованих різними мовами видань (монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо), а також їх електронних версій. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці університету або використовувати доступ до глобальної мережі Інтернет та баз даних електронних каталогів.<br/>         Студентам та викладачам університету забезпечується вільний доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, EBSCO, а також низки професійних інформаційно-довідкових систем (БД «Охорона навколишнього середовища», Інформаційна довідкова система "БУДСТАНДАРТ", «Офіційний вісник України»).</p> <p>Найкращий бібліотечний фонд є достатнім для забезпечення освітнього процесу за освітньою програмою, діє електронний репозитарій наукових та методичних видань. Реалізація освітньої програми забезпечується також освітніми ресурсами для самостійного та дистанційного on-line навчання на базі платформи MOODLE.</p> <p>Офіційний веб-сайт університету <a href="http://www.diit.edu.ua">www.diit.edu.ua</a> містить інформацію про освітню програму, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, головні новини університету та його підрозділів, контакти.<br/>         Студенти мають можливість використовувати дидактично-</p> |



|  |  |
|--|--|
|  | методичні матеріали, підготовлені викладачами університету (підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальних завдань тощо), які доступні в електронному форматі. Методичний матеріал щорічно перевіряється та за потреби актуалізується, оновлюється та адаптується до цілей освітньої програми.   |
| <b>1.9 Академічна мобільність</b>          |  |
| Національна кредитна мобільність           | Допускається перезарахування кредитів, отриманих в інших університетах України, за умови відповідності набутих компетентностей відповідно до «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Українського державного університету науки і технологій» (введено в дію наказом ректора від 02.11.2022 №73) <a href="https://ust.edu.ua/education/academic_mobility">https://ust.edu.ua/education/academic_mobility</a>  |
| Міжнародна кредитна мобільність            | На основі двосторонніх договорів між Українським державним університетом науки і технологій та вищими навчальними закладами-партнерами зарубіжних країн, відповідно до порядку реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу університету.   |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Навчання іноземних студентів здійснюється на загальних умовах, після додаткової мовнопрофесійно-орієнтованої підготовки. За потреби методичне забезпечення окремих компонентів освітньої програми надається англійською мовою. Можливість викладання окремих дисциплін циклу професійної підготовки англійською мовою надається за запитом іноземних здобувачів освіти.<br><br>Організацію навчального процесу для іноземних студентів здійснює відділ роботи з іноземними студентами. Іноземним студентам надається спеціальний окремий гуртожиток. |

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

### 2.1 Перелік компонентів ОП

| Код навчальної дисципліни  | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|--|---|--------------------|-----------------------------|
| 1  | 2   | 3                  | 4                           |
| <b>1. Обов'язкові компоненти за освітньо-професійною програмою(ОК)</b> |   |                    |                             |
| <b>1.1 Цикл загальної підготовки</b>                                   |   |                    |                             |
| ОК1  | Історія та культура України   | 4                  | екзамен                     |
| ОК2  | Українська мова (за професійним спрямуванням)   | 3                  | диф. залік                  |
| ОК3  | Іноземна мова   | 8                  | диф. залік, екзамен         |
| ОК4  | Вища математика   | 8                  | диф. залік, екзамен         |
| ОК5  | Хімія з основами біогеохімії  | 13                 | екзамен, диф. залік         |
| ОК6  | Фізика  | 6                  | екзамен                     |
| ОК7  | Філософія   | 4                  | диф. залік                  |
| ОК8  | Біологія  | 6                  | екзамен                     |



|   |   |            |                          |
|---|---|------------|--------------------------|
| OK9   | Вступ до фаху   | 3          | диф. залік               |
| OK10  | Загальна екологія( та неоекологія)                      | 10         | екзамен-2                |
| OK11  | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці         | 4          | диф. залік               |
| OK12  | Фізична культура  | 4          | диф. залік -2            |
| <b>Разом</b>  |   | <b>73</b>  |                          |
| <b>за обов'язковими компонентами циклу загальної підготовки</b>         |   |            |                          |
| <b>1.2 Цикл професійної підготовки</b>                                  |   |            |                          |
| OK13  | Природоохоронне законодавство та екологічне право       | 6          | екзамен                  |
| OK14  | Екологічна токсикологія та біометрія                    | 9          | екзамен                  |
| OK15  | Моніторинг довкілля (РГР)                               | 6          | екзамен                  |
| OK16  | Техноекологія(РГР)                                      | 7          | екзамен                  |
| OK17  | Урбоекологія  | 6          | екзамен                  |
| OK18  | Економіка природокористування (КП)                      | 8          | екзамен                  |
| OK19  | Організація та управління в природоохоронній діяльності | 6          | екзамен                  |
| OK20  | Екологічна безпека(КП)                                  | 9          | екзамен                  |
| OK21  | Методи та засоби захисту довкілля (РГР, КП)             | 15         | диф. залік-2,<br>екзамен |
| OK22  | Утилізація та рекуперація відходів(КП)                  | 8          | екзамен                  |
| OK23  | Навчальна практика 1                                    | 6          | диф. залік               |
| OK24  | Виробнича практика                                      | 6          | диф. залік               |
| OK25  | Виконання кваліфікаційної роботи                        | 15         | Захист                   |
| <b>Разом за обов'язковими компонентами циклу професійної підготовки</b> |   | <b>107</b> |                          |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент: 180 кредитів ЄКТС</b>        |   |            |                          |
| <b>2. Вибіркові компоненти освітньої програми(ВК)<sup>1</sup></b>       |   |            |                          |
| <b>2.1 Цикл загальної підготовки</b>                                    |   |            |                          |
| ВК 1  |   | 4          | диф. залік               |
| ВК 2  |   | 4          | диф. залік               |
| ВК 3  |   | 4          | диф. залік               |
| ВК 4  |   | 4          | диф. залік               |
| ВК 5  |   | 4          | диф. залік               |
| ВК 6  |   | 4          | диф. залік               |
| <b>Разом за вибірковими компонентами циклу загальної підготовки</b>     |   | <b>24</b>  |                          |
| <b>2.2 Цикл професійної підготовки</b>                                  |   |            |                          |
| ВК 7  |   | 8          | екзамен,<br>диф. залік   |
| ВК 8  | (РГР)   | 9          | екзамен,<br>диф. залік   |
| ВК 9  |   | 8          | екзамен,<br>диф. залік   |
| ВК 10   |   | 5          | диф.залік                |
| ВК 11   |   | 6          | екзамен                  |
| <b>Разом за вибірковими компонентами циклу професійної підготовки</b>   |   | <b>36</b>  |                          |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент: 60 кредитів ЄКТС</b>            |   |            |                          |



Перелік вибірових компонент за результатами моніторингу та аналізу якості освітньої діяльності за ОПП може переглядатися щороку, змінюватися, поповнюватися та оновлюватися

\* - перелік дисциплін, рекомендований до вивчення стейкхолдерами, наведено в Додатку А

### ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ 240 кредитів ЄКТС

Примітка: 1 – з кожного блоку, циклу вибірових компонент, підготовки студент має право з трьох дисциплін вибрати одну, що буде корисно в майбутній його діяльності.

#### Розділ змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

| Цикл підготовки                | Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %) |                     |                                |
|--------------------------------|--|---------------------|--------------------------------|
|                                | обов'язкові компоненти   | вибірові компоненти | всього за весь термін навчання |
| Цикл загальної підготовки      | 73/30  | 24/10               | 97/40                          |
| Цикл професійної підготовки    | 107/45   | 36/15               | 143/60                         |
| Всього за весь термін навчання | 180/75   | 60/25               | 240/100                        |

#### 2.2 Структурно-логічна схема ОП.

##### Структурно-логічна схема освітньої програми

| Код навч. дисципліни                  | Компонента освітньої програми (навчальна дисципліна, курсовий проект (робота), практика, кваліфікаційна робота) | Код навчальної дисципліни, яка забезпечується зазначеною у першому стовпчику |
|---------------------------------------|---|--|
| <b>1. Обов'язкові компоненти (ОК)</b> |   |  |
| ОК1                                   | Історія та культура України   | ОК2, ОК5, ОК7, ОК9, ОК13   |
| ОК2                                   | Українська мова (за професійним спрямуванням)   | ОК9, ОК10, ОК13, ОК14, ОК15, ОК16, ОК17, ОК18, ОК19, ОК20, ОК22, ОК24, ОК25  |
| ОК3                                   | Іноземна мова   | ОК5, ОК7, ОК9, ОК10, ОК13, ОК14, ОК19, ОК22, ОК25                            |
| ОК4                                   | Вища математика   | ОК5, ОК6, ОК15, ОК16, ОК17, ОК18, ОК20, ОК21, ОК22, ОК25                     |
| ОК5                                   | Хімія з основами біогеохімії  | ОК9, ОК10, ОК14, ОК15, ОК16, ОК17, ОК20, ОК21, ОК22, ОК23, ОК25              |



|      |   |  |
|------|---|--|
| OK6  | Фізика  | OK5, OK15, OK16, OK17, OK20, OK21, OK22, OK23, OK25                    |
| OK7  | Філософія   | OK9, OK10, OK19, OK25  |
| OK8  | Біологія  | OK5, OK9, OK10, OK11, OK12, OK14, OK15, OK16, OK17, OK20, OK23, OK25   |
| OK9  | Вступ до фаху   | OK10, OK13, OK15, OK16, OK17, OK18, OK20, OK21, OK22, OK23, OK24, OK25 |
| OK10 | Загальна екологія ( та неоекологія)                     | OK13, OK14, OK15, OK16, OK17, OK19, OK20, OK21, OK22, OK23, OK24, OK25 |
| OK11 | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці         | OK12, OK13, OK15, OK16, OK17, OK19, OK21, OK22, OK23, OK24, OK25       |
| OK12 | Фізична культура  | OK23, OK24   |
| OK13 | Природоохоронне законодавство та екологічне право       | OK15, OK18, OK19, OK21, OK22, OK24, OK25                               |
| OK14 | Екологічна токсикологія та біометрія                    | OK15, OK16, OK17, OK20, OK21, OK22, OK23, OK24, OK25                   |
| OK15 | Моніторинг довкілля (РГР)                               | OK18, OK19, OK22, OK25   |
| OK16 | Техноекологія (РГР)                                     | OK18, OK19, OK21, OK22, OK24, OK25                                     |
| OK17 | Урбоекологія  | OK15, OK16, OK18, OK20, OK21, OK22, OK24, OK25                         |
| OK18 | Економіка природокористування (КП)                      | OK19, OK22, OK25   |
| OK19 | Організація та управління в природоохоронній діяльності | OK25   |
| OK20 | Екологічна безпека (КП)                                 | OK13, OK15, OK17, OK19, OK21, OK22, OK24, OK25                         |
| OK21 | Методи та засоби захисту довкілля (РГР, КП)             | OK13, OK15, OK16, OK17, OK20, OK22, OK23, OK24, OK25                   |
| OK22 | Утилізація та рекуперація відходів(КП)                  | OK19, OK25   |
| OK23 | Навчальна практика 1                                    | OK15, OK16, OK17, OK20, OK21, OK22, OK25                               |
| OK24 | Виробнича практика                                      | OK15, OK18, OK19, OK22, OK25   |
| OK25 | Виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи            |  |



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація бакалавра – це встановлення відповідності рівня обсягу знань, умінь, досліду і результатів навчання та компетентностей здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, вимогам стандартів ВО.

Атестація за освітньо-професійною програмою «Екологія», спеціальності 101«Екологія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

За результатами успішного виконання освітньо-професійної програми та атестації видається документ встановленого зразка про присудження освітнього ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з екології за ОП “Екологія”

| <b>Форма атестації бакалавра</b>               | <b>Кваліфікаційна робота</b>  |
|--|---|
| <p><b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b></p> | <p>Кваліфікаційна робота передбачає здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та /або практичні проблеми у галузі екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Перед атестацією здобувачів відбувається перевірка кваліфікаційної роботи щодо порушень академічної доброчесності. Основним технологічним інструментом протидії порушенням академічної доброчесності є український сервіс перевірки робіт на виявлення збігів / схожості текстів Unichtsk, який визначений інструментом експертизи тексту в університеті.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозиторії університету.</p> |



**ДОДАТОК А**  
**Перелік вибіркового компоненту,**  
**рекомендованих до вивчення стейкхолдерами**

| Вибіркова                    | Код компоненти | Навчальна дисципліна   |
|------------------------------|----------------|--|
| ВК 1                         |                | Каталог університету   |
| ВК 2                         |                | Каталог університету   |
| ВК 3                         |                | Каталог університету   |
| ВК 4                         |                | Каталог університету   |
| ВК 5                         |                | Каталог університету   |
| ВК 6                         |                | Каталог університету   |
| <b>Професійна підготовка</b> |                |  |
| ВК 7                         | ВК 7.1         | Аналітична хімія   |
|                              | ВК 7.2         | Фізико-хімічні методи аналізу  |
|                              | ВК 7.3         | Сучасні методи аналізу та тестування   |
| ВК 8                         | ВК 8.1         | Захист навколишнього природного середовища від дії фізичних та енергетичних факторів((РГР) |
|                              | ВК 8.2         | Моделювання та прогнозування стану довкілля(РГР)   |
|                              | ВК 8.3         | Фізична екологія(РГР)  |
| ВК 9                         | ВК 9.1         | Хімічні основи екологічних процесів  |
|                              | ВК 9.2         | Загальні основи органічної то колоїдної хімії  |
|                              | ВК 9.3         | Фізична та колоїдна хімія  |
| ВК 10                        | ВК 10.1        | Екологічні аспекти військової діяльності   |
|                              | ВК 10.2        | Екологія катастроф   |
|                              | ВК 10.3        | Радіоекологія  |
| ВК 11                        | ВК 11.1        | Екологічні аспекти перевезення небезпечних вантажів  |
|                              | ВК 11.2        | Європейська політика у сфері безпеки перевезення вантажів                                  |
|                              | ВК 11.3        | Логістика та безпека на транспорті   |







5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

|       | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15 | ОК16 | ОК17 | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   |
| ПРН1  |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |
| ПРН2  |     | +   |     |     |     |     |     |     |     | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |
| ПРН3  |     |     |     | +   | +   |     |     | +   | +   |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН4  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН5  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |
| ПРН6  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН7  |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН8  |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН9  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН10 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН11 |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН12 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН13 |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН14 |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН15 | +   | +   | +   | +   |     |     | +   |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |
| ПРН16 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |
| ПРН17 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |
| ПРН18 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |
| ПРН19 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН20 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН21 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН22 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН23 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН24 | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН25 | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ПРН26 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |



| 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

