

**БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ  
КОЛЕДЖ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ,  
БУДІВНИЦТВА ТА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**Каталог  
вибіркових дисциплін  
освітньо-професійної програми  
«Екологія» (2021 р.)  
із спеціальності 101 Екологія  
для здобувачів фахової передвищої  
освіти 2021 року вступу**



**Білгород-Дністровський, 2021 р.**

Відповідно до 17 частини першої статті 54 Закону України «Про фахову передвищу освіту», Білгород-Дністровський коледж природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій забезпечує реалізацію здобувачами освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін.

**Вибіркові дисципліни** – дисципліни вільного вибору здобувачів освіти для певного рівня фахової передвищої освіти, спрямовані на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетенцій за спеціальністю. Обсяг вибірових навчальних дисциплін становить не менше 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для підготовки фахового молодшого бакалавра, з яких:

- 15 відсотків за вибором закладу освіти;
- 10 відсотків за вибором здобувача освіти.

Вибіркова частина індивідуального навчального плану здобувача фахової передвищої освіти внесена для індивідуалізації навчання і задоволення освітніх і кваліфікаційних потреб особи, ефективного використання можливостей і традицій Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій, регіональних потреб тощо.

Вибір здобувачем фахової передвищої освіти навчальних дисциплін створює умови для досягнення ним таких цілей:

- поглибити професійні знання в межах обраної освітньо-професійної програми (спеціальності або спеціалізації) та здобути додаткові спеціальні (фахові, предметні) компетентності, у тому числі зі здобуттям професійної кваліфікації (якщо це передбачено освітньо-професійною програмою);
- поглибити свої знання та здобути додаткові загальні і загально професійні компетентності в межах споріднених спеціальностей і галузі знань;
- ознайомитись із сучасним рівнем наукових досліджень інших галузей знань і розширити або поглибити знання за загальними компетентностями;
- сформувати та реалізувати свою індивідуальну освітню траєкторію.

Відповідно до сформованих цілей здобувачу освіти пропонується реалізувати свій вибір шляхом вибору дисциплін із переліку (каталогу вибірових дисциплін) з урахуванням власних потреб та інтересів щодо майбутньої фахової діяльності. При виборі дисциплін здобувач освіти має забезпечити виконання встановленого річного обсягу навчальних кредитів – на навчальний рік 60.

Після погодження дисциплін з цикловими комісіями вибір здобувача фахової передвищої освіти остаточно підтверджується власноруч підписаною заявою, яка подається завідувачу відділення з проханням включити їх до свого індивідуального плану.

Якщо здобувач фахової передвищої освіти з поважної причини не зміг записатися вчасно, то, за наявності відповідних документів, він звертається до завідувача відділення із заявою для запису на вивчення обраних ним дисциплін. Здобувач освіти, який знехтував своїм правом вибору, буде записаний на вивчення тих дисциплін, які вважаються базовими для його спеціальності, або з міркувань оптимізації навчальних груп і потоків.

Із всіма аспектами щодо реалізації права здобувачів освіти на вибір дисциплін можна ознайомитися в Положенні про порядок реалізації здобувачами освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у Білгород-Дністровському коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій.

## ЗМІСТ

### за вибором закладу освіти

#### *Цикл дисциплін, які формують загальні компетентності*

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Основи філософських знань ..... | 4 |
| Соціологія .....                | 5 |
| Фізика .....                    | 6 |

#### *Цикл дисциплін, які формують спеціальні компетентності*

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Біоконверсія та утилізація відходів .....               | 7  |
| Основи метрології, стандартизації та сертифікації ..... | 8  |
| Вступ до спеціальності .....                            | 9  |
| Природоохоронне законодавство та екологічне право ..... | 10 |
| Геологія з основами геоморфології .....                 | 11 |
| Економіка природокористування .....                     | 12 |

### за вибором здобувача освіти

#### *Цикл дисциплін, які формують загальні компетентності*

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Хімія (органічна і біоорганічна, фізична і колоїдна) ..... | 13 |
| Хімія з основами біогеохімії .....                         | 14 |

#### *Цикл дисциплін, які формують спеціальні компетентності*

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Агрохімія .....                                                 | 15 |
| Агроекологія .....                                              | 16 |
| Контроль і безпека якості сільськогосподарської продукції ..... | 17 |
| Управління якістю сільськогосподарської продукції .....         | 18 |
| Заповідна справа .....                                          | 19 |
| Радіоекологія .....                                             | 20 |
| Екологія людини .....                                           | 21 |
| Урбоекологія .....                                              | 22 |

**За вибором закладу освіти**  
**Цикл дисциплін, які формують загальні компетентності**

**Основи філософських знань**

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія суспільно-гуманітарних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Курс                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Семестр                                                             | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 2 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 22 годин, семінарські – 10 годин<br>самостійна робота – 28 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Історія України, Українська мова,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Що буде вивчатися                                                   | Важливі питання історико-культурного, світоглядного та іншого розвитку людства, а також вміння оцінювати аналізувати та систематизувати різні за характером походження матеріали, повідомлення тощо, формування у майбутніх фахівців знань дотичних до предмета, вироблення стійкої й переконливої громадянської позиції                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Вивчення основних етапів позиції в розвитку філософії, ознайомлення з внеском мислителів різних філософських шкіл та напрямів, у тому числі й українських філософів у розвиток філософського вчення, формування й розвиток сучасного системного наукового та критичного мислення, закладення основ для усвідомлення філософських знань як системи, яка виступає методологією для знань.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b><br><br><b>буде вміти:</b>     | історичні типи світогляду; історію становлення, основні етапи і особливості розвитку філософії; основні поняття та категорії філософії; основні парадигми та концепції світової та вітчизняної філософської думки; основи процесу наукового пошуку, форми і методи наукового пізнання;<br><br>самостійно аналізувати феномени та процеси в системі «людина – світ» у їх діалектичному взаємозв'язку та з урахуванням змін, що відбуваються у світі й Україні; використовувати методологію наукового пізнання, застосовувати отримані знання при вирішенні професійних завдань; критично мислити; обґрунтовувати свою світоглядну, громадську та професійну позицію |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1.В. Андрущенко, М. Михальченко. Сучасна соціальна філософія. К., 2017.<br>2.М.А. Скринника, З.Е. Скринник Предмет і проблематика філософії: Навчальний посібник. Львів, 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Соціологія

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія суспільно-гуманітарних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Курс                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Семестр                                                             | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 2 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 20 годин, практичні – 10 годин<br>самостійна робота – 30 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Історія України, Українська мова, Основи філософських знань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Що буде вивчатися                                                   | Соціальні процеси та взаємодія в суспільстві; Методи соціологічних досліджень; Соціальна стратифікація; Соціальні інститути; Масові комунікації та соціологія знання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Розуміння основних соціологічних концепцій та їх застосування опанування методів аналізу соціальних явищ; Оцінка впливу соціальних процесів на суспільство; Розвиток аналітичних та критичних навичок у сфері соціології                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b><br><br><b>буде вміти:</b>     | Сутність соціальних процесів та їх вплив на суспільство;<br>Методи соціологічних досліджень;<br>Сучасні теорії соціальної стратифікації;<br>Роль соціальних інститутів у формуванні суспільства.<br><br>Аналізувати та розуміти складні соціальні процеси та явища. Проводити соціологічні дослідження, збирати дані та аналізувати їх результати. Застосовувати соціологічні теорії для пояснення суспільних явищ та подій. Критично оцінювати інформацію та аргументи, що стосуються соціальних проблем, феномени та процеси в системі «людина – світ» у їх діалектичному взаємозв'язку та з урахуванням змін, що відбуваються у світі й Україні; використовувати методологію наукового пізнання, застосовувати отримані знання при вирішенні професійних завдань; критично мислити; обґрунтовувати свою світоглядну, громадську та професійну позицію. |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | Вербець В. Соціологія: навч. посібн. В. Вербець, О. Субот, Т. Христюк. К.: Кондор. 2019. 550 с.<br>2. Дворецька Г. Соціологія: навч. посібн. Вид. 4-те, перероб. і доп. К.: 2022. 472 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Фізика

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія природничо-математичних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Курс                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Семестр                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 14 годин, практичні – 10 годин.<br>лабораторні – 10 год., самостійна робота – 56 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Природничі науки (модуль фізика і астрономія), Математика, Вступ до спеціальності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Що буде вивчатися                                                   | фундаментальні фізичні явища, закони та процеси, що визначають структуру і поведінку природних систем, а також їхній взаємозв'язок із людською діяльністю.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | формування базових фізичних знань; розвиток аналітичного мислення; ознайомлення з екологічними аспектами фізики; оволодіння методами фізичного експерименту; розвиток екологічного мислення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b><br><br><b>буде вміти:</b>     | Елементи акустики;<br>Елементи молекулярної фізики;<br>Елементи оптики;<br>Елементи ядерної фізики;<br><br>Проводити вимірювання та розв'язувати практичні завдання з теплового балансу, рівня звукових коливань, вологості, радіоактивного випромінювання, фотометрії.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Ільїн В. В., Куліш П. П. Загальна фізика. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка : підручник / В. В. Ільїн, П. П. Куліш. Київ : Либідь, 2018. 592 с.<br>2. Ільїн В. В., Куліш П. П. Загальна фізика. Оптика. Хвильові властивості частинок. Атомне ядро : підручник / В. В. Ільїн, П. П. Куліш. Київ : Либідь, 2020. 480 с.<br>3. Кучерук І. М., Горбачук І. Т. Загальний курс фізики. Том 1. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка : підручник / І. М. Кучерук, І. Т. Горбачук. Київ: Техніка, 2019. 608 с.<br>4. Кучерук І. М., Горбачук І. Т. Загальний курс фізики. Том 2. Електрика і магнетизм: підручник / І. М. Кучерук, І. Т. Горбачук. Київ : Техніка, 2020. 544 с. |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Цикл дисциплін, які формують спеціальні компетентності

### Біоконверсія і утилізація відходів

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                                                   | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Рівень ФПО                                                                                      | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Освітньо-професійний ступінь                                                                    | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Курс                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Семестр                                                                                         | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи                             | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 30 години, практичні – 35 години, самостійна робота – 40 години                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Мова викладання                                                                                 | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                                                           | Базові знання з дисциплін: Загальна екологія, Загальна хімія, Хімія (органічна і біоорганічна, фізична і колоїдна), Геологія з основами геоморфології                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Що буде вивчатися                                                                               | Формування необхідних компетенцій щодо питань управління та поводження з відходами, захисту навколишнього природного середовища та здоров'я людини від негативного впливу відходів, використання відходів як матеріально-сировинних та енергетичних ресурсів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Завдання навчальної дисципліни                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з основами управління відходів в різних галузях народного господарства;</li> <li>- технічні, організаційні, нормативні та економічні заходи забезпечення утилізації відходів;</li> <li>- ознайомлення з основними напрямки та методи поводження з відходами у населених пунктах, шляхом збирання, транспортування, перероблення та утилізації побутових відходів;</li> <li>вивчення принципів побудови системи управління відходами;</li> <li>– ознайомлення з нормативно-правовою базою щодо поводження з відходами;</li> </ul> |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>буде вміти:</b> | <p>класифікацію відходів в Україні;<br/>основні принципи управління відходами;<br/>види відходів та способи їх утилізації;<br/>технологію переробки та утилізації промислових відходів;<br/>технологію переробки твердих побутових відходів; нормативно-правову базу поводження з відходами.</p> <p>заповнювати паспорти відходів;<br/>здійснювати керівництво роботами щодо обліку за відходами;<br/>виконувати опис та встановити види відходів в натурі;<br/>проводити керівництво роботами щодо очистки місць з відходами.</p>                                                     |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                                            | <p>1. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр». / Укладач: О.В. Рибалова. – Х: НУЦЗУ, 2016. - 530 с.</p> <p>2. Управління та поводження з відходами практикум /М.О. Клименко та ін. Херсон: Олді Плюс, 2019. 180 с.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Семестровий контроль                                                                            | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Основи метрології, стандартизації та сертифікації

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                                                   | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Рівень ФПО                                                                                      | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Освітньо-професійний ступінь                                                                    | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Курс                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Семестр                                                                                         | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи                             | 2,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 25 годин, практичні – 20 годин, самостійна робота – 30 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Мова викладання                                                                                 | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                                                           | Базові знання з дисциплін: Фізика, Вища математика, Методи вимірювання ПНС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Що буде вивчатися                                                                               | Поняття метрології, стандартизації та сертифікації у галузі екології, а тому її вивчення допоможе розширити кругозір і сформувані необхідні теоретичні знання та практичні уміння у майбутніх фахівців з екології із питань класифікації вимірювань, загальних принципів та методів вимірювань; похибок вимірювань; еталонів та систем фізичних величин; стандартів, зокрема стандартів що застосовуються в дослідженні параметрів стану навколишнього середовища; принципів екологічної сертифікації хімічних підприємств, житла, територій і продукції.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Завдання навчальної дисципліни                                                                  | Формувати теоретичні знання з метрології, стандартизації, сертифікації: виховання у студентів загальної технічної культури, вивчення теоретичних положень метрології, методів визначення точності вимірювань, основ забезпечення єдності мір і вимірювань; розуміння ними суті стандартизації, її принципів та методів забезпечення якості продукції; формування вмінь використовувати нормативно-технічні документи для розв'язування практичних завдань при проведенні робіт з сертифікації.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>буде вміти:</b> | значення метрології для діяльності і розвитку суспільства, теоретичні основи метрології, особливості вимірювального процесу із застосуванням засобів вимірювальної техніки, поняття похибки, можливі джерела похибок вимірювання і способи їх усунення, основні поняття та визначення в області стандартизації, загальні відомості про діяльність з міжнародної стандартизації, участь в ній України., проведення сертифікації та маркування продукції та послуг.<br><br>виконувати спостереження і вимірювання, вибирати і використовувати засоби вимірювальної техніки, застосовувати методи вимірювання; оцінювати точність вимірювань, здійснювати пошук та кваліфіковано застосовувати нормативно-технічну документацію з стандартизації та сертифікації, додержуватися її вимог, проводити сертифікацію продукції та послуг. |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                                            | 1. Основи метрології та засоби вимірювань: Навч. посіб. / Д. М. Нестерчук, С. О. Квітка, С. В. Галько. – Мелітополь: Видавничополіграфічний центр «Люкс», 2017. – 256 с.<br>2. Салухіна Н. Г., Язвінська О. М. Стандартизація та сертифікація товарів та послуг. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 426с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Семестровий контроль                                                                            | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Вступ до спеціальності

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Курс                                                                | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Семестр                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 38 годин, практичні – 20 годин, семінарські – 10 год., самостійна робота – 37 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Природничі науки (інтегрований експериментальний курс).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Що буде вивчатися                                                   | Становлення екології як науки; антропогенний вплив на компоненти навколишнього середовища; природні ресурси та основи раціонального природокористування; техногенна складова безпеки навколишнього середовища; глобальні екологічні проблеми сучасності; громадський та державний контроль за охороною навколишнього середовища; структура освіти в Україні; модель підготовки фахівця-еколога в коледжі; поняття академічної доброчесності при підготовці фахівців.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | надання студентам початкових знань, уявлень про майбутню професію та основ екології, а також зрозуміти значення усього переліку дисциплін для формування професійних знань, отримання початкових умінь, які знайдуть своє застосування в практичній роботі фахівця-еколога.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b>                               | становлення та розвиток екології як науки; основні об'єкти екології; екологічні поняття й терміни; принципи і закони екології; фактори антропогенного впливу на компоненти навколишнього середовища; основи раціонального природокористування; чинники безпеки навколишнього середовища; глобальні екологічні проблеми сучасності; систему екологічної освіти в Україні, рівень розвитку та стан функціонування екологічної галузі, організацію державної служби за фахом; структуру Міністерства екології та природних ресурсів України, завдання його підрозділів; основні принципи академічної доброчесності та правила цитування для запобігання плагіату та забезпечення етичного ставлення до досліджень і навчальних завдань. |
| <b>буде вміти:</b>                                                  | творчо самостійно здобувати знання у галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; орієнтуватися в постійному потоці інформації; готувати доповіді, реферати, публічно виступати з доповідями та повідомленнями на екологічну тематику; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, аналізувати й логічно мислити, вирішувати екологічні проблеми і завдання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Вступ до фаху: курс лекцій/ Укладачі: С.Р. Артем'єв, О.В. Метельов. – Х: НУЦЗУ, 2016. – 107 с.<br>2. Бутенко О.Г. Конспект лекцій з дисципліни «Вступ до спеціальності» для студентів спеціальності 101 Екологія / укладач О.Г. Бутенко; Нац. університет «Одеська політехніка». – Одеса, 2023. – 78 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Природоохоронне законодавство та екологічне право

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Курс                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Семестр                                                             | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 40 годин, семінарські – 12 годин<br>самостійна робота – 38 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Основи правознавства, Загальна екологія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Що буде вивчатися                                                   | Екологічні права та обов'язки громадян, екологічна правосвідомість громадян, правове регулювання охорони рослинного і тваринного світу, екологічна безпека, екологічний аудит.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Розвиток у здобувачів освіти еколого-правового світогляду, спеціального еколого-правового мислення, закріплення необхідних юридичних знань з метою вирішення конкретних питань їх майбутньої практичної діяльності щодо захисту екологічних прав людини, забезпечення правопорядку у процесі реалізації екологічної політики держави.                                                                                                                                                                                              |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b>                               | чинне екологічне законодавство; основні принципи і завдання екологічного права; законодавчі засади раціонального природокористування; організаційно-правові заходи охорони об'єктів природи; види юридичної відповідальності за порушення екологічного законодавства; положення Конституції України, систему та зміст міжнародного законодавства та законодавства України, здатних регулювати відносини у галузі використання природних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки. |
| <b>буде вміти:</b>                                                  | правильно тлумачити та застосовувати еколого-правові норми; використовувати знання для вирішення практичних завдань; правильно застосовувати роз'яснення судових та інших органів у процесі застосування норм екологічного права; аргументувати власну точку зору та прийняття рішення за конкретним завданням.                                                                                                                                                                                                                    |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Екологічне право України : курс лекцій / за ред. д-ра юрид. наук, проф. кафедри аграрного, земельного та екологічного права НУ» ОЮА» Каракаша І. І. – Одеса : 2020. – 321 с.<br>2. Екологічне право: навчально-методичний посібник для студентів денної та заочної форми навчання / Демчук Т.І., Борденюк О.В., Шелудяков Р.С. Чернівці, 2021. 100 с<br>3. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.rada.kiev.ua/">http://www.rada.kiev.ua/</a>                                       |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Геологія з основами геоморфології

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Курс                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Семестр                                                             | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 4 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 32 годин, практичні – 28 годин<br>самостійна робота – 60 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Ґрунтознавство, Фізика, Загальна екологія.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Що буде вивчатися                                                   | Земля в космічному просторі; будова, склад та фізичні і хімічні властивості Землі; гірські породи; рельєф Землі; екзогенні та ендегенні процеси; антропогенні геологічні процеси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Пізнання основних методів геологічних досліджень, перших відомостей про речовинний склад земної кори – мінералів та гірських порід та їх утворень, розгляданні найважливіших закономірностей геологічних процесів, структурних елементів.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b>                               | походження, розвиток і будову Землі, її положення в Сонячній системі і космічному просторі, будову земної кори, її склад, вік. Геологічні внутрішні і зовнішні процеси. Гірські породи, мінерали, їх класифікацію та властивості, роль в формуванні поверхні рельєфу поверхні Землі космічних та планетарних ендегенних та екзогенних факторів, будову і типи рельєфу, особливості четвертинних відкладів, мега-, мезо-, мікроформи рельєфу континентів і дна Світового океану, геоморфологічні зйомки і картографування. |
| <b>буде вміти:</b>                                                  | пояснювати процеси та явища, що відбуваються в літосфері, визначати найбільш розповсюджені гірські породи, відрізняти і оцінювати роль геологічних та геоморфологічних факторів в формуванні та розвитку екологічних ситуацій, вміти користуватися геоелементними та геологічними, геоморфологічними картами при виконанні оцінки природних об'єктів.                                                                                                                                                                     |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Паранько І. С., Сіворонов А. О., Мамедов О. І. Геологія з основами геоморфології : навчальний посібник для вузів. Кривий Ріг : Мінерал, 2018. 373 с.<br>2. Ситник О. І., Панкратенкова Д. О. Основи геоморфології : навчальний посібник. Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2016. 166 с                                                                                                                                                                                                                   |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# Економіка природокористування

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Курс                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Семестр                                                             | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 30 годин, практичні – 34 годин<br>самостійна робота – 41 годин                                                                                                                                                                                                                                             |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Економічна теорія, Вища математика, Загальна екологія, Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище, Охорона навколишнього середовища, Збалансоване природокористування.                                                                                                                                     |
| Що буде вивчатися                                                   | Економічні методи регулювання охорони навколишнього середовища, підходи до економічної оцінки природних ресурсів, до визначення збитків від забруднення навколишнього середовища та ефективності природоохоронних заходів.                                                                                                                                 |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Розвиток у здобувачів освіти еколого-правового світогляду, спеціального еколого-правового мислення, закріплення необхідних юридичних знань з метою вирішення конкретних питань їх майбутньої практичної діяльності щодо захисту екологічних прав людини, забезпечення правопорядку у процесі реалізації екологічної політики держави.                      |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b>                               | Фінансово-економічні інструменти охорони навколишнього середовища, методичні підходи до економічної оцінки природних ресурсів, теоретичні та методологічні підходи до визначення збитків від забруднення навколишнього середовища та ефективності природоохоронних заходів, ризики в природокористуванні, інвестиційний аналіз.                            |
| <b>буде вміти:</b>                                                  | Проводити економічну оцінку природних ресурсів, розраховувати збитки від забруднення довкілля, розраховувати ефективність природоохоронних заходів.                                                                                                                                                                                                        |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Економіка природокористування: навчальний посібник – Каменець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2020. 252 с<br>2. Економіка природокористування: конспект лекцій – О.А. Караїм - Луцьк: Вежа, 2018. 124 с<br>3. Економіка довкілля і природних ресурсів: навчальний посібник за заг. ред. П.Т. Бубенка ХНУМГ ім. Бекетова – Харків: ХНУМГ, 2014. 280 с |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## За вибором здобувача освіти

### Цикл дисциплін, які формують загальні компетентності

#### Хімія (органічна і біоорганічна, фізична і колоїдна)

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія природничо-математичних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Курс                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Семестр                                                             | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 4 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 24 години, практичні – 10 годин, лабораторні – 30 годин, самостійна робота – 56 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Загальна хімія, Аналітична хімія, Ґрунтознавство.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Що буде вивчатися                                                   | Склад, будову, властивості органічних речовин, їх класифікацію та номенклатуру. Застосування органічних сполук, добування в промисловості та лабораторії. Теоретичні основи та формування навичок по виконанню лабораторних операцій, необхідних для проведення аналізу продуктів харчування, пестицидів та інших речовин, що містять органічні сполуки.                                                                                                                                                               |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Вивчення найважливіших теоретичних основ дисципліни, необхідних для подальшого вивчення спеціальних дисциплін; засвоєння основних методів та прийомів роботи з органічними речовинами; виявлення органічних речовин в об'єктах біогенного і антропогенного походження.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Здобувач освіти буде знати:                                         | Основні класи органічних речовин та їх номенклатуру; властивості та добування органічних речовин; основні сучасні лабораторні прилади, посуд, матеріали та реактиви, що використовують в органічній хімії; основні теоретичні та експериментальні основи органічної хімії.                                                                                                                                                                                                                                             |
| буде вміти:                                                         | Називати органічні сполуки за міжнародною номенклатурою; добувати деякі органічні речовини в лабораторії; використовувати хімічні прилади, посуд, реактиви і матеріали при проведенні хімічних досліджень органічних речовин; вміти проводити розрахункові визначення результатів досліджень.                                                                                                                                                                                                                          |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Органічна хімія: підручник. С.А. Воронов, В.А. Дончак, А.М. Когут.-Л.: Львівська політехніка, 2021.-484с.<br>2. Органічна хімія: навчально-методичний посібник. Л.О. Зубицка, І.Д. Бойчук, Н.А. Тодосійчук. - К.: ВСВ «Медицина», 2018.-80с.<br>3. Медична хімія: підручник. В.П. Музиченко, Д.Д. Луцевич, Л.П. Яворська.-К.: ВСВ «Медицина», 2018.-496с.<br>4. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2 кн.; підруч. За ред. Ю. І. Губського, І. В. Ніженковської К.: Медицина, 2016. - 544 с.– К.: НАУ, 2008. – 120с. |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Хімія з основами біогеохімії

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія природничо-математичних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Курс                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Семестр                                                             | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 4 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 24 години, практичні – 10 годин, лабораторні – 30 годин, самостійна робота – 56 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Загальна екологія, Аналітична хімія, Геохімія довкілля, Ґрунтознавство.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Що буде вивчатися                                                   | Теорії походження життя на Землі; умови існування біосфери та розподіл біогенних елементів у компонентах біосфери. Ендемічні захворювання. Кругообіг хімічних речовин, їх вплив на живу природу та параметри кругообігу хімічних речовин. Якісний і кількісний склад біоелементів в різноманітних об'єктах геохімічного середовища; розвиток біосфери і її перехід у ноосферу. Вплив хімічних елементів на живу природу.                                                                                                                   |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Вивчити хімічний склад живих організмів і роль хімічних елементів у їх розвитку; походження життя; дослідження шляхів і механізмів біогенної та техногенної міграції хімічних елементів; побудову кількісних моделей геохімічних циклів біогенних елементів; з'ясувати природу і встановити закономірності фракціонування ізотопів живими організмами; виявити роль живої речовини в геохімічних процесах зони гіпергенезу та в процесах вивітрювання; з'ясувати особливості біогеохімічного районування та причин біогеохімічних ендемій. |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b>                               | основні поняття і закони біогеохімії; біогеохімічні параметри кругообігу хімічних речовин; фізіологічний вплив хімічних елементів на живу природу; сучасні уявлення про розвиток біосфери і її перехід у ноосферу; методи санації довкілля, що базуються на біогеохімічних законах та їх практичному використанні; хімічні параметри стану навколишнього середовища і методи його охорони від забруднень; хімічні та фізичні методи контролю якості довкілля.                                                                              |
| <b>буде вміти:</b>                                                  | визначати якісний і кількісний склад біоелементів в різноманітних об'єктах геохімічного середовища; виконувати пробопідготовку й основні операції при проведенні хімічного аналізу природних об'єктів; користуватися сучасним аналітичним обладнанням; проводити розрахунки.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Хімія з основами біогеохімії: Навч. посібник / Л. В. Войтенко. – Київ: Наукова столиця. – 2019. – 400 с., іл.<br>2. Основи біогеохімії: навчальний посібник/С.І. Целіхміренко, Н.в., Понамаренко, В.М. Полушук С.А., О.С. Цехмістренко; за редакцією С.І. Цехмістренко. Біла Церква, 2023 183 с.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований алік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Агроєкологія

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Курс                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Семестр                                                             | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 34 годин, практичні – 30 годин, самостійна робота – 41 години                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Загальна біологія, Загальна хімія, Ґрунтознавство, Загальна екологія.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Що буде вивчатися                                                   | Основні закони екології та їх застосування в агроєкології, методологія і методи агроєкології, вплив хімізації землеробства на стійкість рослин до хвороб та шкідників, на забруднення ґрунтів та атмосфери азотом, радіоактивність та її вплив на агроєкосистеми, радіоактивне забруднення України, збалансованість процесів мінералізації і гуміфікації – інтегральний показник екологічної стійкості ґрунтів в агроєкосистемах.                                                                                                                                                                                     |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Оволодіти знаннями про закони розвитку та функціонування агроландшафтів, їх сучасному стані в межах території України, здійснити екологічну оцінку агроєкосистем, та вивчити проблеми їх оптимізації та організації стійких агроєкосистем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Здобувач освіти буде знати:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- закони і закономірності, що діють в агро- та екосистемах в цілому;</li> <li>- способи регулювання процесів, що в них проходять;</li> <li>- джерела екологічної кризи в АПК та критерії їх оцінки;</li> <li>- шляхи зменшення або уникнення негативних явищ і вплив при веденні сільськогосподарського виробництва;</li> <li>- шляхи збереження та відновлення родючості ґрунтів;</li> <li>- перспективи застосування методів біотехнології у сільськогосподарському виробництві;</li> <li>- шляхи збереження сільськогосподарського біорізноманіття.</li> </ul>              |
| буде вміти:                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дати еколого-агрохімічну оцінку стану агроєкосистеми;</li> <li>- орієнтуватися у правових аспектах агроєкології,</li> <li>- розробити заходи з оптимізації функціонування агроєкосистем в екстремальних умовах;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | <p>1.Телегуз О. Г., Шпаківська І. М., Єфімчук Н. М. Практикум з агроєкології: навчально-методичний посібник Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 176.</p> <p>2.Тихонова О.М. Агроєкологія. Конспект лекцій. Для студентів факультету агротехнологій та природокористування, спеціальності 101 – Екологія, денної та заочної форм навчання. Освітній ступень «Бакалавр». – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2019. – 133 с.</p> <p>3. Даниленко А.С., Дубовий В.І., Білик Ю.Д., Дубовий О.В., Шевченко О.І. Шляхи підвищення родючості чорнозему в Лісостепу України – Біла Церква, 2015.- 77 с.</p> |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Агрохімія

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Курс                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Семестр                                                             | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 34 годин, практичні – 30 годин, самостійна робота – 41 години                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Загальна хімія, Загальна біологія, Загальна екологія, Ґрунтознавство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Що буде вивчатися                                                   | Хімічний склад рослин та їх потреба в елементах живлення, теоретичні основи живлення, значення добрив у підвищенні врожайності та поліпшенні якості сільськогосподарської продукції, класифікація добрив, баланс поживних речовин у ґрунті, розрахунок норм органічних і мінеральних добрив, строки способи внесення добрив, зберігання, технологія підготовки і система машин для внесення органічних та мінеральних добрив, заходи безпеки під час роботи з добривами, екологічний стан ґрунтів.                                                               |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Навчити здобувачів освіти впроваджувати на практиці екологічні основи сучасних технологій живлення рослин і застосування добрив з урахуванням зони вирощування і біологічних особливостей сільськогосподарських культур, оволодіти методами агрохімічних досліджень, показати значення органо-мінеральних добрив в інтенсифікації вирощування сільськогосподарських культур.                                                                                                                                                                                     |
| Здобувач освіти буде знати:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- стан і перспективи хімізації землеробства в Україні;</li> <li>- хімічний склад рослин, їх живлення та методи його регулювання;</li> <li>- властивості ґрунту у зв'язку з живленням рослин і застосуванням добрив;</li> <li>- методи хімічної меліорації ґрунтів;</li> <li>- мінеральні, органічні та мікродобрива, їх отримання, властивості та використання, оптимальні умови зберігання і транспортування;</li> <li>- технологію та схеми внесення добрив та хімічних меліорантів, машини для їх внесення.</li> </ul> |
| буде вміти:                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводити агрохімічне обстеження ґрунтів та їх аналіз, відбір і підготовку зразків;</li> <li>- визначати ступінь забезпеченості с.-г. культур поживними речовинами ґрунту;</li> <li>- визначати необхідність проведення хімічної меліорації та встановлювати норми хімічних меліорантів.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Господаренко Г. М. Удобрення садових культур: Навч. посібник /К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2017. – 340 с.; іл.<br>2. Господаренко Г. М. Удобрення сільськогосподарських культур: Навч. посібник /К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2016. – 276 с.<br>3. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник, Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2018. – 560 с.                                                                                                                                                                                                                        |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Контроль і безпека якості сільськогосподарської продукції

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Курс                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Семестр                                                             | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 30 годин, практичні – 14 годин, лабораторні – 20 годин, самостійна робота – 41 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Основи метрології, стандартизації та сертифікації, Методи вимірювання ПНС, Аналітична хімія, Загальна хімія, Фізико-хімічний аналіз, Хімія (органічна і біоорганічна хімія, фізична і колоїдна), Хімія з основами біогеохімії                                                                                                                                                                                                      |
| Що буде вивчатися                                                   | Теоретичні основи та формування практичних навичок із контролю якості продукції, потрібного для визначення її придатності певному цільовому призначенню.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Вивчення найважливіших теоретичних питань та засвоєння основних методів відбору та аналізу проб харчової продукції рослинного та тваринного походження і встановлення придатності цієї продукції для харчових цілей.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b>                               | Основні показники харчової цінності продуктів харчування; системи контролю якості продукції; показники безпеки харчової продукції; основні сучасні лабораторні прилади, які використовуються під час аналізів; основні допустимі концентрації вмісту досліджуваних речовин в сільськогосподарській продукції; теоретичні та експериментальні основи і методики проведення аналізу сільськогосподарської продукції.                                            |
| <b>буде вміти:</b>                                                  | Користуватися навчальною та методичною літературою з дисципліни; відбирати проби, готувати їх для аналізу та проводити аналіз продукції; користуватися сучасними лабораторними приладами та хімічними реактивами, що застосовуються для аналізу; проводити дослідження за сучасними методами та робити висновки про придатність продукції для вживання людиною на основі даних аналізу.                                                                       |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Контроль і безпека якості сільськогосподарської продукції: навч. посіб. / укладачі : Ященко Л. Д., Пузир Т. М., Кліх Л. В., Тупицька О. М. – К.: – НУБіП України, 2017. – 532 с.<br>2. Методика контролю якості харчової продукції : навчальний посібник / О.І. Черевко, Л.М. Крайнюк, Л.О. Касілова [та ін.] ; за заг. ред. Л.М. Крайнюк - Харківський державний університет харчування та торгівлі, СНАУ. – Суми : Університетська книга, 2012. – 512 с. |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Управління якістю сільськогосподарської продукції

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Курс                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Семестр                                                             | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 30 годин, практичні – 14 годин, лабораторні – 20 годин, самостійна робота – 41 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Основи метрології, стандартизації та сертифікації, Методи вимірювання ПНС, Загальна хімія, Аналітична хімія, Фізико-хімічний аналіз, Хімія (органічна і біоорганічна хімія, фізична і колоїдна), Хімія з основами біогеохімії                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Що буде вивчатися                                                   | Теоретичні основи системи знань з теорії та методології управління якістю; принципів побудови та функціонування систем управління якістю; вивчення нормативно-правових, організаційних та економічних питань щодо управління якістю сільськогосподарської продукції.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Теоретична й практична підготовка здобувачів освіти щодо організації робіт із забезпечення та управління якістю продукції.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b>                               | значення та етапи формування управління якістю, роль управління якістю в системі загального менеджменту, класичні та нові методи управління якістю, призначення та структуру стандартів ISO серії 9000, вимоги стандартів ISO серії 9000 до моделі забезпечення якості, основні сучасні лабораторні прилади, які використовуються під час аналізів, основні допустимі концентрації вмісту досліджуваних речовин в сільськогосподарській продукції, теоретичні та експериментальні основи і методики проведення аналізу сільськогосподарської продукції.     |
| <b>буде вміти:</b>                                                  | вибирати необхідні стандарти ISO серії 9000 залежно від специфіки підприємства, розробляти основні елементи систем управління якістю за моделями стандартів ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, вибирати оптимальну форму збору, аналізу і обробки економічних даних про діяльність у галузі якості і функціонування системи якості, користуватися навчальною та методичною літературою з дисципліни, відбирати проби, готувати їх для аналізу та проводити аналіз продукції,                                                                                     |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Загальне управління якістю: підручник / О. В. Нанка, Р. В. Антощенко, В. М. Кісь, І. О. Листопад, Н. І. Моїсєєва, І. В. Галич, А. О. Никифоров. Харків: ХНТУСГ, 2019. 205 с.<br>2. Основи стандартизації управління якістю та сертифікація продукції рослинництва: навч. посібник / Подпратов Г.І., Войцехівський В.І. та інш. – 2-е видан. Перероблене і доповнене – К.: Терен, 2011. – 752 с.<br>3. Царенко О. М., Руденко В. П. Управління якістю агропромислової продукції: Навчальний посібник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 431 с. |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Радіоекологія

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Курс                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Семестр                                                             | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 50 годин, практичні – 14 годин, самостійна робота – 41 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Загальна екологія, Загальна біологія, Фізика, Аналітична хімія, Загальна хімія, Геохімія, Ґрунтознавство, Методи вимірювання ПНС.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Що буде вивчатися                                                   | Джерела іонізуючих випромінювань. Радіоактивність, типи іонізуючих випромінювань та їх дозиметрія Біологічна дія іонізуючого випромінювання на живі об'єкти. Радіочутливість рослин, тварин та інших організмів. Заходи зменшення надходження та очищення продукції рослинництва і тваринництва від радіонуклідів шляхом технологічних переробок.                                                     |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Отримати цілісні уявлення про радіаційний фон навколишнього середовища, поширення, міграцію і вплив природних і штучних радіоактивних елементів в біосфері, вивчення дії радіації на людину та довкілля.                                                                                                                                                                                              |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b>                               | джерела іонізуючих випромінювань у навколишньому середовищі; шляхи надходження радіоактивних речовин в організми рослин і тварин; принципи захисту навколишнього середовища від радіонуклідного забруднення; засоби запобігання надходженню і накопичення радіоактивних речовин в продукції рослинництва і тваринництва; методологію вимірювання радіоактивного випромінювання в елементах екосистем. |
| <b>буде вміти:</b>                                                  | Здійснювати оперативний радіоекологічний моніторинг місцевості та оцінювати міру безпеки проживання та виробничої діяльності людини на таких територіях; визначати характер міграції радіонуклідів у водних і наземних екосистемах; прогнозувати надходження радіоактивних речовин в організм тварин і людини по трофічним ланцюгам; використовувати контрзаходи в умовах радіоекологічної аномалії.  |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1.Клименко М. О., Клименко О. М., Клименко Л. В. Радіоекологія : підручник. – Рівне : НУВГП, 2020. – 304 с.<br>2. Саввін О.В., Сухарева М.В., Мешкова А.Г., Суліменко С.Є. Радіоекологія. Част. 1: конспект лекцій - Дніпро: НМетАУ. 2021. 81 с.                                                                                                                                                      |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Заповідна справа

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Курс                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Семестр                                                             | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 50 годин, практичні – 14 годин, самостійна робота – 41 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисциплін: Загальна екологія, Геохімія довкілля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Що буде вивчатися                                                   | Поняття заповідної та організаційно-правові засади заповідної справи в Україні; створення та проектування територій ПЗФ України; природоохоронна діяльність на територіях та об'єктах ПЗФ; структура та зонально-регіональні особливості ПЗФ України.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Формування у здобувачів освіти системного уявлення про: організаційно-правові засади заповідної справи в Україні, етапи створення та проектування територій ПЗФ України, природоохоронну діяльність на територіях та об'єктах ПЗФ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b><br><br><b>буде вміти:</b>     | Об'єкти та законодавчу базу заповідної справи; правовий режим та право власності на території та об'єкти ПЗФ; категорії ПЗФ України; міжнародні природоохоронні конвенції та угоди, «червоні» переліки видів; етапи створення територій ПЗФ; режими охорони, порядок використання та контролю територій ПЗФ; рекреаційна, освітньо-виховна та наукова діяльність на територіях ПЗФ; юридична відповідальність за порушення законодавства про ПЗФ; облік територій ПЗФ України, їх характеристика.<br><br>оцінювати ступінь збереженості чи антропогенного впливу на заповідну територію; визначати розмір збитків, заподіяних порушенням природоохоронного законодавства у межах територій ПЗФ; визначати розміри компенсації за добування (збирання) та шкоду, заподіяну видам тварин і рослин, занесених до Червоної книги України. |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1. Заповідна справа: Конспект лекцій. / Людмила Анатоліївна Савчук. – Луцьк :ПП Іванюк В.П. 2022. – 60 с.<br>2. Заповідна справа: конспект лекцій. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2022. 150 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Екологія людини

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Курс                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Семестр                                                             | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 40 годин, практичні – 24 годин, самостійна робота – 41 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисципліни: Загальна екологія, Загальна біологія.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Що буде вивчатися                                                   | Залежність стану людини від абіотичних та біогенних складових навколишнього природного середовища, вплив техногенних навантажень, що обумовлюють погіршення стану здоров'я та патологічні зміни людського організму, проблеми харчування, особистої гігієни, медичних аспектів екології людини.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Формування у здобувачів освіти системного уявлення про: особливості дії на організм людини забруднюючих речовин антропогенного походження; оптимальне існування людини в екологічно безпечному навколишньому середовищі та збереження генофонду людської популяції.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Здобувач освіти<br><b>буде знати:</b>                               | вплив екологічних факторів на стан здоров'я людини; вплив макрокомпонентів, мікрокомпонентів на організм людини і шляхи надходження елементів-забруднювачів в організм людини; дію на людину негативних факторів: шуму, вібрації, електричного і магнітного випромінювання, іонізуючого випромінювання, важких металів; дію на людину кліматичних умов; екологічні проблеми харчування; складові способу і якості життя; основні екологічні критерії здоров'я; чинники, що впливають на генофонд популяції; загальні закономірності адаптації людського організму до різних умов проживання. |
| <b>буде вміти:</b>                                                  | здійснювати статистичну оцінку небезпечних чинників для життя людини; складати екологічні прогнози впливу факторів зовнішнього середовища на реалізацію генотипу; прогнозувати можливі зміни у характеристиках здоров'я людей під впливом динамічних змін зовнішнього середовища; визначати адаптаційний потенціал організму та рівень стресостійкості індивідууму; визначати ступінь задоволення головних потреб людини; застосовувати методики екологічних аспектів хронобіології для вивчення біологічних ритмів та їх адаптивної ролі в антропогенних екосистемах                        |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1.Гончаренко М. С., Бойчук Ю. Д. Екологія людини: Навчальний посібник / За ред. Н. В. Кочубей. – 2-ге вид. випр. і допов. Суми: ВТД «Університетська книга», 2019. – 391 с.<br>2.Соломенко Л. І. Екологія людини [текст] навч. посіб. / Л. І. Соломенко. – К. : «Центр учбової літератури», 2017. – 120 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Урбоекологія

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦК, яка забезпечує викладання                                       | Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Рівень ФПО                                                          | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Освітньо-професійний ступінь                                        | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Курс                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Семестр                                                             | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи | 3,5 кредити ЄКТС<br>аудиторні заняття: лекції – 40 годин, практичні – 24 годин,<br>самостійна робота – 41 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вимоги до початку вивчення дисципліни                               | Базові знання з дисципліни: Загальна екологія, Геологія з основами геоморфології, Загальна біологія.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Що буде вивчатися                                                   | Знання щодо впливу міста, як супергеосоціосистеми, на його екологічний стан, забезпечення екологічної рівноваги, сталого екологічного та комплексного розвитку інженерно-технічної інфраструктури міст, створення сприятливого оточуючого середовища, раціонального використання природно-ресурсного потенціалу міської території та створення високого рівня якості життя міського населення.                                                                                                |
| Завдання навчальної дисципліни                                      | Вивчення природно-соціальних та екологічних умов функціонування міських систем; підсистем міста; кліматотопу та захисту повітряного басейну міст, літогенної основи міських територій та біоценозів; водного середовища міста; джерел техногенного навантаження міста; масштабів та інтенсивності антропогенного і техногенного впливу на урбогеосоціосистему.                                                                                                                                |
| Здобувач освіти<br>буде знати:                                      | сутність процесу урбанізації, основні чинники, тенденції, наслідки і перспективи урбанізації; екологічні й соціально-економічні фактори формування міського середовища, які визначають його якість; склад, властивості і класифікацію міських відходів, технології поводження з побутовими та промисловими відходами; загальні принципи організації ландшафтних рекреаційних зон; принципи і напрями забезпечення екологічно стійкого розвитку міста.                                         |
| буде вміти:                                                         | Визначати відкритість територій та щільність забудови міських територій; проводити районування території міста згідно з ступенем забруднення; проводити еколого-географічне районування територій міста згідно умов техногенного навантаження; визначати ступінь забруднення та озеленення міста; проводити розрахунок репродуктивної здатності та екологічної ємності територій; проводити розрахунок майданчиків для розташування контейнерів накопичення відходів на території комплексів. |
| Інформаційне забезпечення дисципліни                                | 1.Власенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія . Дніпро: Акцент ПП, 2017, 309с.<br>2.Клименко М. О., Пилипенко Ю. В., Мороз О. С. Екологія міських систем: Підручник. – Херсон: Олді-плюс, 2020. – 294 с.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Семестровий контроль                                                | Диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |