

**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Екологічний факультет**  
**Кафедра безпеки життєдіяльності**

	<p align="center"><b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«МОНІТОРИНГ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»</b></p> <p>Галузь знань – 10 «Природничі науки»          Спеціальність – 101 «Екологія»          Освітня програма – «Екологія»</p>
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	вибірковий
<b>Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин</b>	4 кредити / 120 годин
<b>Семестр</b>	8
<b>Форма контролю</b>	іспит
<b>Мова викладання</b>	українська
 <b>Профайл викладача</b>	<p><b>Скиба Володимир Віталійович</b>  <b>Посада:</b> доцент кафедри безпеки життєдіяльності  <b>Вчене звання:</b> доцент  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.20 – екологія                  Orcid ID: 0000-0002-3605-1147  <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус № 9 (вул. Героїв Чорнобиля 3А), кабінет № 528 (кафедра безпеки життєдіяльності).  <b>E-mail:</b> v.skyba@btsau.edu.ua  <b>Зв'язок з викладачем:</b> +380978160955</p>
<b>Опис дисципліни</b>	<p>Дисципліна "Моніторинг навколишнього середовища" спрямована на те, щоб сформувати у студентів із спеціальності 101 "Екологія" основні поняття про системи спостереження, збирання та аналіз інформації про стан навколишнього природного середовища, здійснювати прогнозування його змін та розробку обґрунтованих рекомендацій для попередження погіршення якісних і кількісних показників параметрів навколишнього середовища і підтримання екологічного благополуччя.</p>
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	<p>Вивчення курсу "Моніторинг навколишнього середовища" передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних дисциплін екологічного напрямку, зокрема: «Основи загальної екології», «Техноекологія», «Урбоекологія», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище», «Екологічна експертиза», а також «Безпека життєдіяльності», «Цивільний захист» та «Екологічне право».</p>
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	<p>Метою вивчення дисципліни "Моніторинг навколишнього середовища" є формування компетентностей:</p> <p><b>Інтегральна компетентність:</b>                  Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що</p>

	<p>передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.</p> <p><b>Загальні компетентності:</b></p> <p>K01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>K06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:</b></p> <p>K17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.</p> <p>K20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.</p> <p>K21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>K23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.</p>
<p><b>Формат дисципліни</b></p>	<p>Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі із застосуванням мультимедійних засобів та використанням системи електронного навчання на платформі Moodle.</p> <p>За необхідності (індивідуальні графіки, інклюзивне навчання, дистанційна форма навчання тощо) можуть бути використані сервіси для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей: Zoom, Google Meet, Skype, Viber.</p> <p>Формат викладання дисципліни є змішаним: поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>ПРН03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.</p> <p>ПРН05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p>ПРН08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p> <p>ПРН11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.</p> <p>ПРН21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
<p><b>Структура курсу</b></p>	<p><b>Теми лекцій</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про моніторинг навколишнього природного середовища та його основні завдання.</li> <li>2. Структура, рівні і види моніторингу навколишнього природного середовища.</li> <li>3. Види моніторингу навколишнього природного середовища.</li> <li>4. Організація роботи та порядок функціонування системи державного моніторингу навколишнього середовища.</li> <li>5. Розподіл повноважень між органами центральної виконавчої влади при здійсненні державного моніторингу навколишнього природного середовища.</li> </ol>

	<p>6. Спостереження і прогнозування в природокористуванні.  7. Поняття прогнозу і прогнозування.  8. Біологічний моніторинг.  9. Характеристика фізичних, хімічних та біологічних показників, що є першочерговими при проведенні біомоніторингу.  10. Моніторинг атмосферного повітря.  11. Нормування якості атмосферного повітря.  12. Моніторинг поверхневих та підземних вод.  13. Програми спостережень за гідрологічними та гідрохімічними показниками.  14. Моніторинг земель.  15. Проведення моніторингу ґрунтів в умовах сільськогосподарського виробництва.  16. Радіоекологічний моніторинг.</p> <p style="text-align: center;"><b>Теми практичних занять</b></p> <p>1. Моніторинг як система спостережень, оцінки та прогнозу майбутнього стану довкілля.  2. Нормативно-правові документи щодо становлення моніторингу навколишнього середовища в Україні.  3. Характеристика особливостей проведення локального, регіонального і національного моніторингу.  4. Створення системи та проведення глобального моніторингу навколишнього середовища.  5. Організація роботи системи державного моніторингу навколишнього природного середовища.  6. Перелік показників, які контролюються при проведенні державного моніторингу навколишнього природного середовища органами державної виконавчої влади.  7. Види і класифікація прогнозів. Методи прогнозування.  8. Сучасні методи та прилади дослідження стану довкілля.  9. Особливості застосування методів дослідження при біомоніторингу.  10. Види постів спостереження. Програми і терміни спостережень за станом атмосферного повітря.  11. Методи оцінки забруднення атмосферного повітря.  12. Організація створення пунктів спостережень та контрольних створів.  13. Способи відбору проб та методи оцінки їх якості.  14. Порядок здійснення моніторингу ґрунтового покриву  15. Класифікація та джерела ґрунтових забруднень.  16. Методи спостережень за радіоактивним забрудненням атмосфери та поверхневих вод.</p>
<p><b>Методи навчання</b></p>	<p>В процесі навчання використовуються наступні методи: доповіді, індивідуальні завдання, дискусії, тестові та розрахункові завдання, ессе. Із наочних засобів використовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point та навчальні відеофільми, друковані роздаткові матеріали, а також інформаційні стенди у навчальній аудиторії, таблиці з довідковими даними, схеми та плакати, макети.</p> <p>Під час практичних занять і самостійної роботи студент має ознайомитися з теоретичним матеріалом, а індивідуальної роботи – виконати ессе в межах навчальної програми курсу, яке виконується на основі знань, умінь і навичок, отриманих у процесі вивчення курсу.</p>

<p><b>Політика</b></p>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями, а виявлення ознак академічної недоброчесності (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для їх незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що студенти відвідуватимуть усі лекції та практичні заняття курсу. Студенти повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять буде згідно графіку консультацій викладача. За наявності об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p><b>Базові</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В. Б. та ін.]; за ред. проф. В.М. Боголюбова. Київ: НУБіПУ, 2018. 435 с.</li> <li>2. Моніторинг довкілля: підручник / Клименко М.О., Прищепя А.М., Вознюк Н.М. Рівне: УДУВПГ, 2022. 232 с.</li> <li>3. Моніторинг довкілля. Практикум: навч. видання. / Т. В. Ананьєва. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 172 с.</li> <li>4. Радіоекологічний моніторинг: навчальний посібник. / І.М. Гудков, В.О. Кашпаров, О.Ю. Паренюк. Київ: НУБіПУ. 2018. 194с.</li> <li>5. Практичне забезпечення професійного розвитку фахівців з екологічного моніторингу: навчальний посібник. Київ: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2019. 169 с.</li> <li>6. Моніторинг навколишнього природного середовища: методичні вказівки для виконання самостійних робіт здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» / Укладачі В.В Скиба, О.І. Розпутній, І.В. Перцьовий, В.Ю. Герасименко, В.П. Бабань. Біла Церква, 2022. 11 с.</li> </ol> <p><b>Допоміжні</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 26.06.1991 р. № 1268-ХІІ. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text</a></li> <li>2. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text</a></li> <li>3. Положення про державну систему моніторингу довкілля. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF#Text</a></li> <li>4. Порядок здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 р. № 827 URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/827-2019-%D0%BF#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/827-2019-%D0%BF#Text</a></li> <li>5. Порядок здійснення державного моніторингу вод, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 19 вересня 2018 р. № 758. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2018-%D0%BF#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2018-%D0%BF#Text</a></li> <li>6. Положення про моніторинг земель, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 20 серпня 1993 р. № 661 (в редакції</li> </ol>

постанови Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 760)  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-93-%D0%BF#n10>

#### **Інформаційні ресурси**

1. Навчально-інформаційний портал БНАУ системи електронного навчання на платформі Moodle <https://teach.btsau.net.ua>

2. Наукова бібліотека БНАУ, електронний ресурс:  
<https://library.btsau.edu.ua>

3. Репозитарій Білоцерківського НАУ: веб-сайт.  
URL: <http://rep.btsau.edu.ua>

4. Законодавство на сайті Верховної Ради України: веб-сайт. URL:  
<https://rada.gov.ua>

5. <http://www.nbuv.gov.ua> Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського

6. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України:  
веб-сайт. URL: <https://mepr.gov.ua/>

7. Законодавство на сайті Верховної Ради України: веб-сайт. URL:  
<https://rada.gov.ua>

8. Всеукраїнська екологічна ліга: веб-сайт. URL: [www.ecoleague.net](http://www.ecoleague.net)