

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Ректор Вінницького національного
технічного університету



 Віктор БІЛЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 258 від 29.11.2022 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Комп'ютеризований екологічний моніторинг
Computerized environmental monitoring

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Кваліфікація:	Бакалавр з екології

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої Ради ВНТУ
Протокол № 4 від 29.11.2022 р.

Вінниця, 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОПП Комп'ютеризований екологічний моніторинг

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 101 Екологія

Гарант ОПП

д.т.н., професор кафедри ЕХТЗД



Андрій ПОЛИВ'ЯНЧУК

Директор Центру забезпечення
якості освіти ВНТУ



Олеся ВОЙТОВИЧ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля;
протокол № 5 від «4» 10 2022 р.

Зав. кафедри:



Василь ПЕТРУК

ОПП розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на:

засіданні Вченої ради факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії;

протокол № 3 від «15» 11 2022 р.

Голова



Іван МЕТЬ

засіданні Методичної ради ВНТУ,

протокол № 3 від «24» 11 2022 р.

Голова



Олександр ПЕТРОВ

ПРЕАМБУЛА

ОПП Комп'ютеризований екологічний моніторинг

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 101 Екологія

Розроблена на основі стандарту вищої освіти (наказ №1076 від 04.10.2018 р. "Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти).

РОЗРОБНИКИ

Гарант ОПП, професор кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, д.т.н., професор

 Андрій ПОЛИВ'ЯНЧУК

завідувач кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, д.т.н., професор

 Василь ПЕТРУК

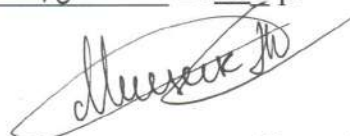
доцент кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, к.т.н., доцент

 Віталій ЩЕНКО

Освітньо-професійна програма розглянута та схвалена на засіданні Студентської ради факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії

протокол № 5 від « 22 » 10 2022 р.

Голова

 Тетяна МИЦІК

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:

Юзвак Світлана Петрівна, начальник відділу з охорони довкілля та моніторингу якості атмосферного повітря Вінницької міської ради

Гончарук Вадим Станіславович, директор ПП «Інтер-Еко»

Зміст

Вступ.....	4
1. Профіль освітньо-професійної програми.....	4
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність.....	13
3. Форми атестації здобувачів вищої освіти.....	16
4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.....	16
5. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма.....	17
Пояснювальна записка.....	18
Додаток А. Матриці відповідності.....	19

Вступ

Освітньо-професійна програма (далі – ОПП) підготовки бакалаврів за спеціальністю 101 «Екологія» розроблена із врахуванням стандарту вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія» за першим (бакалаврським) рівнем, а також пропозицій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, Науково-методичної підкомісії зі спеціальності 101 «Екологія».

1 Профіль освітньо-професійної програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет, кафедра екології, хімії та технологій захисту довкілля
Освітня кваліфікація	Бакалавр з екології
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 101 Екологія Освітня програма – Комп'ютеризований екологічний моніторинг
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютеризований екологічний моніторинг
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») перезараховується не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» перезараховується не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.
Цикл/рівень	6 рівень НРК України, перший цикл FQ-EHEA, 6 рівень EQF-LLL

Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова (и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html
2 – Мета освітньої програми	
Формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з комп'ютеризованого моніторингу довкілля, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі екології, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі ¹	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<i>Об'єкт:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. <i>Ціль навчання:</i> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. <i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.
Методи, методики та технології	Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень.
Інструменти та обладнання	Обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження
Особливості програми	Програму розроблено із врахуванням регіональних особливостей, та з метою підготовки фахівців з екологічної безпеки та моніторингу довкілля, здатних вирішувати регіональні екологічні проблеми, в тому числі з використанням сучасних комп'ютеризованих засобів моніторингу довкілля. Особливістю програми є орієнтація на підготовку

	висококваліфікованих фахівців, здатних аналізувати екологічні процеси та прогнозувати їх динаміку за допомогою геоінформаційних технологій. Також, особливістю програми є орієнтація на підготовку фахівців для забезпечення високого рівня екологічної безпеки та вирішення практичних регіональних екологічних проблем, які постійно загострюються у зв'язку із збільшенням антропогенного навантаження у Вінницькій області (забруднення атмосферного повітря стаціонарними та пересувними джерелами, забруднення водних об'єктів в басейнах Південного Бугу і Дністра, забруднення сільськогосподарських угідь та рекреаційних комплексів).
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність за такими назвами робіт: фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища, інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду, технік-еколог, інспектор державний з питань цивільного захисту та техногенної безпеки, інспектор державний відповідно Класифікатора професій ДК 003:2010. Права випускників на працевлаштування не обмежуються.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, наукові семінари, демонстраційні класи, елементи дистанційного (онлайн, електронного) навчання проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Методи оцінювання – екзамени, тести, практика, контрольні, курсові роботи, есе, презентації.

	<p>Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; огляд літератури тощо).</p> <p>Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК09. Здатність працювати в команді</p> <p>ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і</p>

	<p>досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</p>	<p>СК01. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>СК02. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>СК03. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.</p> <p>СК04. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.</p> <p>СК05. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>СК06. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p>СК07. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.</p> <p>СК08. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>СК09. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.</p> <p>СК10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.</p> <p>СК11. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p> <p>СК12. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>СК13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними</p>

	<p>проектами.</p> <p>СК14. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>СК15. Здатність оцінювати стан довкілля, розробляти проекти стратегічної екологічної оцінки та розраховувати нормативні екологічні показники.</p> <p>СК16. Здатність моделювати і прогнозувати стан довкілля із використанням сучасних комп'ютерних технологій.</p> <p>СК17. Здатність забезпечувати екологічну безпеку.</p> <p>СК18. Здатність використовувати геоінформаційні технології для оцінки впливу на довкілля</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РН01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>РН02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.</p> <p>РН03. 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>РН04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.</p> <p>РН05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p>РН06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.</p> <p>РН07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>РН08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p>

PH09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

PH10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

PH11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

PH12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

PH13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

PH14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

PH15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.

PH16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.

PH17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

PH18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

PH19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

PH20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

PH21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

PH22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

	<p>PH23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів.</p> <p>PH24. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>PH25. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p>PH26. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.</p> <p>PH27. Вміти оцінювати стан довкілля та вплив на нього господарської діяльності людини, проводити інвентаризацію викидів забруднювальних речовин у повітря.</p> <p>PH28. Здійснювати моніторинг стану навколишнього середовища, моделювати і прогнозувати процеси, які відбуваються у довкіллі, із використанням сучасних комп'ютерних технологій.</p> <p>PH29. Вміти розробляти проєкти стратегічної екологічної оцінки та працювати із дозвільною документацією.</p> <p>PH30. Розробляти рекомендації та заходи щодо запобігання, зменшення забруднення та покращення стану територій, водних об'єктів і повітряного середовища, забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>PH31. Вміти застосовувати геоінформаційні технології для оцінки впливу на довкілля</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення ОПП формується, в основному за рахунок кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля. До викладання

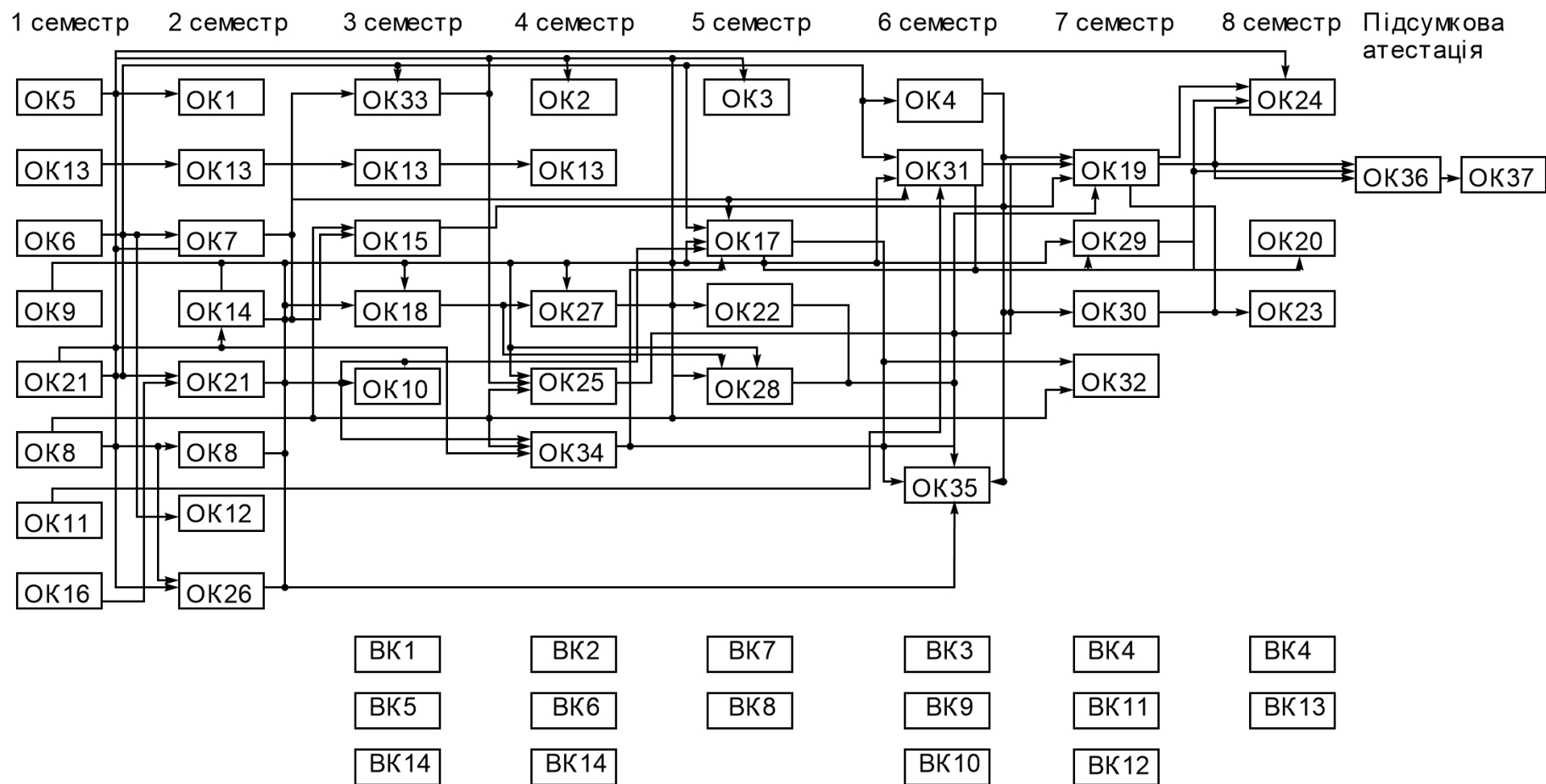
	дисциплін залучаються також інші кафедри університету. Керівник проектної групи освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, в тому числі включає в себе спеціалізовані лабораторії (науково-дослідна лабораторія екологічних вимірювань та геоінформаційних технологій захисту довкілля, науково-дослідна лабораторія спектрофотометрії природних середовищ, науково-дослідна лабораторія технологічних процесів та синтезу напівпродуктів, науково-дослідна лабораторія екологічного проектування та природоохоронних технологій), направлені на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичним навичками у сфері комп'ютеризованого екологічного моніторингу.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, сайт ВНТУ та сайт кафедри, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОП.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та вищими навчальними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою вищих навчальних закладів різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких Університет приймає участь, грантів та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньою програмою не передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти

2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
	<i>1.1. Компоненти загальної підготовки</i>	50,0	
OK 1.	Історія та культура України	3	Залік
OK 2.	Філософія	3	Залік
OK 3.	Природоохоронне законодавство та екологічне право	3	Залік
OK 4.	БЖД та основи охорони праці	3	Залік
OK 5.	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік
OK 6.	Вища математика	6	Іспит
OK 7.	Фізика	4,5	Іспит
OK 8.	Хімія з основами біогеохімії	7,5	Іспит
OK 9.	Біологія	6	Іспит
OK 10.	Геологія з основами геоморфології	4	Іспит
OK 11.	Гідрологія	1	Залік
OK 12.	Інформатика в охороні довкілля	3	Іспит
	<i>1.2. Компоненти професійної підготовки</i>	106,0	
OK 13.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	8	Залік
OK 14.	Метеорологія і кліматологія	4	Залік
OK 15.	Ґрунтознавство	5	Іспит
OK 16.	Вступ до фаху	3	Залік
OK 17.	Нормування антропогенного навантаження на н/с	6	Іспит
OK 18.	Техноекологія	6	Іспит
OK 19.	Екологічна безпека	6	Іспит
OK 20.	Управління природоохоронною діяльністю	3	Залік
OK 21.	Екологія	8	Залік
OK 22.	Біотехнології	4	Залік
OK 23.	Економіка природокористування	3	Залік
OK 24.	Фізико-хімічні методи аналізу навколишнього середовища	5	Іспит
OK 25.	Комп'ютеризований моніторинг довкілля	5	Іспит
OK 26.	Мікробіологія та основи вірусології	4	Залік
OK 27.	Поводження з відходами	4	Залік
OK 28.	Стратегічна екологічна оцінка впливу на довкілля	7	Іспит
OK 29.	Екологія атмосфери	4	Залік
OK 30.	ОНДР	3	Залік
OK 31.	Управління водними ресурсами	5	Іспит
OK 32.	Комп'ютерне моделювання в екології	4	Залік
OK 33.	Радіоекотологія	3	Іспит
OK 34.	Заповідна справа	6	Іспит
OK 35.	<i>Виробнича практика</i>	9,0	Залік
OK 36.	<i>Переддипломна практика</i>	4,5	Залік
OK 37.	<i>Бакалаврська кваліфікаційна робота</i>	10,5	

	Разом за ОК	180	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			
	2.1. Компоненти загальної підготовки	12,0	
ВК 1.	Освітній компонент з гуманітарної та філософської підготовки з БДВВ	3	Залік
ВК 2.	Освітній компонент з суспільно-політичної підготовки з БДВВ	3	Залік
ВК 3.	Освітній компонент з економічної підготовки / менеджменту / підприємництва та управління проектами з БДВВ	3	Залік
ВК 4.	Освітній компонент підготовки з іноземної мови з БДВВ	3	Залік
	2.2. Компоненти професійної підготовки	48,0	
ВК 5.	Освітній компонент 1 з БДВВ	5	Залік
ВК 6.	Освітній компонент 2 з БДВВ	5	Залік
ВК 7.	Освітній компонент 3 з БДВВ	5	Залік
ВК 8.	Освітній компонент 4 з БДВВ	5	Залік
ВК 9.	Освітній компонент 5 з БДВВ	5	Залік
ВК 10.	Освітній компонент 6 з БДВВ	5	Залік
ВК 11.	Освітній компонент 7 з БДВВ	6	Залік
ВК 12.	Освітній компонент 8 з БДВВ	5	Залік
ВК 13.	Освітній компонент 9 з БДВВ	3	Залік
ВК 14.	Освітній компонент 10 з БДВВ	4	Залік
	Разом за ВК	60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3 Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті Вінницького національного технічного університету.

4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У ВНТУ функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладів вищої освіти і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів, які забезпечують належний рівень якості вищої освіти.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО оцінюється

Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

5 Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

- Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>];
- Стандарт вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ №1076 від 04.10.2018 р.);
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com/>];

Пояснювальна записка

Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки бакалаврів зі спеціальності 101 «Екологія» та програмні результати навчання, які виражають те, що студент повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. В таблицях 1–2 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання (компетентностей) та освітніх компонентів.

Таблиця 1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37						
PH01																			+	+								+									+	+					
PH02																						+																+	+				
PH03						+	+	+	+	+	+																+												+	+			
PH04																				+	+																		+	+			
PH05																	+										+											+	+	+			
PH06														+																						+		+	+	+			
PH07																+			+	+																		+	+	+			
PH08												+																										+	+	+			
PH09																					+																		+	+			
PH10												+																										+	+	+			
PH11															+		+	+																				+	+	+			
PH12																			+	+				+					+	+								+	+	+			
PH13					+								+																											+	+		
PH14					+								+																												+	+	
PH15				+																					+																+	+	
PH16																					+																			+	+		
PH17				+													+				+																				+	+	
PH18																	+																									+	+
PH19			+																																					+	+	+	
PH20			+																		+																			+	+	+	
PH21																									+	+															+	+	
PH22																				+																				+	+	+	
PH23																				+	+																				+	+	
PH24	+	+	+																																								
PH25	+	+																																									
PH26																+										+	+	+									+		+	+	+	+	
PH27																		+												+	+									+	+	+	
PH28																											+												+		+	+	+
PH29																														+										+	+	+	+
PH30																+					+									+									+		+	+	

Таблиця 2. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим освітнім компонентам

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36	OK 37		
ЗК01																+														+						+	+		
ЗК02												+																				+					+	+	
ЗК03		+														+															+								
ЗК04					+																																		
ЗК05													+																										
ЗК06					+								+																								+		
ЗК07	+		+																																				
ЗК08				+																																		+	
ЗК09																																						+	
ЗК10	+																																				+		
ЗК11				+																																		+	
ЗК12	+		+																																				
ЗК13	+	+																																					
СК01																+					+													+				+	
СК02						+	+	+	+	+	+			+							+							+											+
СК03						+																		+															+
СК04			+																																			+	+
СК05															+			+							+				+									+	+
СК06																				+				+											+				+
СК07													+														+											+	+
СК08																				+				+												+		+	+
СК09																			+		+			+						+									+
СК10												+																									+	+	+
СК11																				+							+												+
СК12																				+																		+	+
СК13																					+									+						+			+
СК14															+			+								+	+	+			+						+	+	+
СК15																	+													+								+	+
СК16																																					+		+
СК17																	+	+	+				+						+		+					+			+

ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Введення в дію	Що змінилось	Коли вступають в дію
1	Рішення Вченої ради ВНТУ (протокол № 1 від 30.08.23) Наказ №221 від 30.08.23	Зміна мети ОП у відповідності до нової стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. (Протокол Вченої ради ВНТУ № 15 від 29 червня 2023 р.)	З 2023/2024 н. р.