

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
В.о. ректора
Національного університету
«Львівська політехніка»
Юрій БОБАЛО
03 2025 р.



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПРИРОДООХОРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший (бакалаврський) рівень
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Бакалавр
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	G Інженерія, виробництво та будівництво
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	G2 Технології захисту навколишнього середовища

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
«Львівська політехніка»
від «25» 02 2025 р.

Протокол № 20

Львів 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

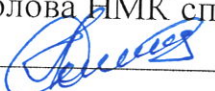
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G2 Технології захисту навколишнього середовища

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища

Протокол № 1
від « 11 » 02 2025 р.

Голова НМК спеціальності
 Ігор ПЕТРУШКА

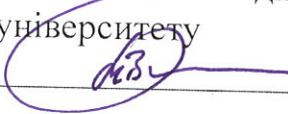
ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету «Львівська політехніка»
ного університету «Львівська політехніка»

 Олег ДАВИДЧАК

« 19 » 02 2025 р.

Начальник
Навчально-методичного відділу
університету

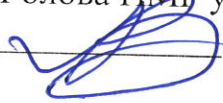
 Василь ТОМ'ЮК

« 18 » 02 2025 р.

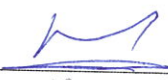
РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету

Протокол № 85
від « 20 » 02 2025 р.

Голова НМР університету
 Анатолій ЗАГОРОДНІЙ

Директор Навчально-наукового інституту сталого розвитку ім. В.Чорновола

 Святослав КНЯЗЬ
« 18 » 02 2025 р.

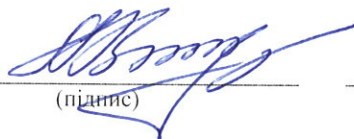
ПЕРЕДМОВА

Розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузь знань — 18 Виробництво та технології, спеціальність — 183 Технології захисту навколишнього середовища, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 р. №1241.

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності G2 «Технології захисту навколишнього середовища» Національного університету «Львівська політехніка» у складі:

Мокрий Володимир Іванович	– гарант освітньо-професійної програми, д.т.н., професор, професор кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності
Петрушка Ігор Михайлович	– д.т.н., професор, завідувач кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності
Стасевич Сергій Павлович	– к.т.н., доцент, доцент кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності
Кузь Ольга Назарівна	– к.т.н., доцент, доцент кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності
Гивлюд Анна Миколаївна	– к.т.н., доцент, доцент кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності
Тимчук Іван Степанович	– д.т.н., доцент, голова наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Національного університету «Львівська політехніка»
Війтик Оксана Григорівна	– Т.в.о. Директора Департаменту екології та природних ресурсів Львівської обласної військової адміністрації
Пенгрин Романа Іванівна	– голова колегії та профбюро студентів інституту сталого розвитку ім. В. Чорновола
Березяк Юліана Іванівна	– студентка спеціальності G2 «Технології захисту навколишнього середовища»

Гарант освітньої програми


(підпис)

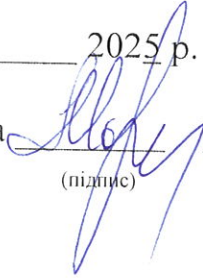
Володимир МОКРИЙ
(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Зовнішні рецензенти:

1. Петрук В.Г. – д.т.н., професор, завідувач кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, директор НДІ екологічного проектування та природоохоронних технологій Вінницького національного технічного університету .
2. Кшивецький Б. Я. д.т.н., професор, завідувач кафедри технологій захисту навколишнього середовища і деревини та безпеки життєдіяльності Національного лісотехнічного університету України.

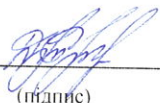
Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового інституту сталого розвитку ім. В.Чорновола

Протокол № 6 від « 18 » 02 2025 р.

Голова Вченої ради ІСТР ім. В. Чорновола  Олександр МОРОЗ
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні НМР навчально-наукового інституту сталого розвитку ім. В.Чорновола

Протокол № 6 від « 18 » 02 2025 р.

Голова НМР ІСТР ім. В. Чорновола  Тетяна ДАНЬКО
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом в.о. ректора Національного університету «Львівська політехніка»
від « 11 » 03 2025 р. № 146-1-10.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

1. ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ БАКАЛАВРА ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G2 «ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

1 – Загальна інформація	
1	2
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка», кафедра екологічної безпеки та природоохоронної діяльності інституту сталого розвитку ім. В. Чорновола
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G2 Технології захисту навколишнього середовища
Назва освітньої програми	Природоохоронні інформаційні системи Environmental information systems
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми	https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy
Обмеження щодо форм навчання	Денна, заочна (дистанційна)
Освітня кваліфікація	Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – G2 Технології захисту навколишнього середовища Освітня програма – Природоохоронні інформаційні системи
Опис предметної області	Об'єкт: технологічні процеси і компоненти навколишнього середовища. Цілі навчання: формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань. Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, принципи екоцентризму та екологічного імперативу, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку, комплексності та системності, етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, основні поняття та принципи проектування і функціонування навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних процесів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази. Методи, методики та технології: методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, якісні та кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні, методи проектування систем та технологій захисту навколишнього середовища. Інструменти та обладнання: сучасне технологічне і лабораторне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та програмне забезпечення.
Академічні права випускників	Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти

Обсяг кредитів за Європейською кредитно-трансферною системою, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	- на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених цим стандартом вищої освіти.
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту», а також Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань — 18 Виробництво та технології, спеціальність — 183 Технології захисту навколишнього середовища.
2 – Мета освітньої програми	
	Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю G2 Технології захисту навколишнього середовища, та підготувати студентів для подальшого навчання за обраною спеціалізацією
3 - Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з основ екології, технологій захисту атмосфери, гідросфери та літосфери, природоохоронних інформаційних систем, технології відновлення порушених ландшафтів, рекультивації та біоремедіації природно-техногенних екосистем, екологічної безпеки технології виробництв, моделювання і прогнозування стану довкілля, основ екологічного ризику та нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області природоохоронних інформаційних систем, технологій захисту навколишнього середовища та відновлення антропогенізованих екосистем. Ключові слова: екологія, екологічна безпека, екологічний моніторинг, природоохоронні інформаційні системи, технологія виробництв, природні ресурси, моделювання, прогнозування, раціональне природокористування, рекультивація ландшафтів, антропогенне навантаження.
Особливості та відмінності	Інтеграція інформаційних природоохоронних систем в технологіях захисту навколишнього середовища. Програма розвиває перспективні напрями різнотипових ресурсів та притаманних їм виробничих процесів здатних передбачити та запобігти антропогенному навантаженню на довкілля в інтегрованих технологічних циклах.

1	2
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець може займати первинні посади: інспектор з охорони природи; інспектор з технологічного та екологічного нагляду; державний інспектор; інспектор з охорони природно-заповідного фонду; інспектор з охорони атмосферного повітря; інспектор з використання водних ресурсів; інспектор з використання земельних ресурсів; інспектор з використання лісових ресурсів; громадський інспектор з використання та охорони земель; лаборант фізико-хімічних аналітичних лабораторій; технолог рекультивації техногенних ландшафтів; технолог з переробки побутових відходів; технолог очисних споруд; консультант з питань екології (у певній галузі інженерної справи), охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекцій, лабораторних і практичних занять, виконання курсових робіт і проєктів, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, підготовка бакалаврської роботи.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, лабораторні звіти, усні презентації, поточний контроль, захист бакалаврської роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК06. Здатність розробляти та управляти проєктами. ЗК07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства. ЗК08. 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. ЗК09. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недобросовісності.

1	2
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	ФК01. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів. ФК02. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами. ФК03. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів. ФК04. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриття та геологічного середовища. ФК05. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу. ФК06. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування. ФК07. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами. ФК08. Здатність до забезпечення екологічної безпеки. ФК09. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.
Фахові компетентності професійного спрямування (ФКС)	Лінія 1. Природоохоронні інформаційні системи: ФКС1.1. Здатність вдосконалювати методи попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів. ФКС1.2. Здатність формулювати нові задачі та ідеї в області інформаційних природоохоронних технологій, вибирати належні напрями і відповідні методи для їхнього розв'язання. ФКС1.3. Здатність використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного середовища. ФКС1.4. Здатність використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту водного середовища. ФКС1.5. Здатність використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту земельних ресурсів. ФКС1.6. Здатність використовувати сучасну техніку і обладнання для раціонального поводження з відходами. Лінія 2. Технології захисту довкілля: ФКС2.1. Здатність здійснювати спостереження та інструментальний і лабораторний контроль стану навколишнього середовища. ФКС2.2. Здатність оцінювати вплив на довкілля зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів. ФКС2.3. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриття та геологічного середовища. ФКС2.4. Здатність використовувати природоохоронні інформаційні системи і технології для захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування. ФКС2.5. Здатність володіти широким спектром знань, вмінь, навичок та набутих компетентностей, необхідних для ефективного управління (розміщення і утилізація) відходами. ФКС2.6. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.

7 – Програмні результати навчання

- ПР01. **Знати** сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.
- ПР02. **Вміти** аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.
- ПР03. **Вміти** використовувати інформаційні системи та технології, комунікаційні мережі для природоохоронних задач.
- ПР04. **Обґрунтовувати** природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.
- ПР05. **Вміти** розробляти інформаційно-аналітичні проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.
- ПР06. **Обґрунтовувати** та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.
- ПР07. **Здійснювати** науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.
- ПР08. **Вміти** продемонструвати навички використання інформаційних систем і технологій, вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.
- ПР09. **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 інформаційно-аналітичних систем, методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.
- ПР10. **Вміти** застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.
- ПР11. **Вміти** застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.
- ПР12. **Обирати** інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природо-відновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.
- ПР13. **Вміти** застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.
- ПР14. **Вміти** обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.
- ПР15. **Знати** основи запобігання корупції, суспільної та академічної недоброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосувати їх в професійній діяльності.

1	2
Комунікація (КОМ)	КОМ01. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов. КОМ02. Здатність використання різноманітних методів, зокрема інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.
Автономія і відповідальність (АіВ)	АіВ01. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати рішення. АіВ02. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань. АіВ03. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. АіВ04. Здатність демонструвати розуміння основних засад охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Основні характеристики кадрового забезпечення	Понад 85% науково-педагогічних працівників, задіяного до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю
Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасного контрольно-вимірювального обладнання провідних компаній, зокрема Akvilon, Lachat Instruments, Metrohm AG, Shimadzu Corporation, Young Lin Instrument, Dionex Corporation, ElvaX для визначення параметрів довкілля.
Основні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників, а саме: та навчальних посібників «Інформатика», «Стратегія сталого розвитку» і «Інженерна екологія»; підручників та навчальних посібників з грифом Вченої ради НУ «Львівська політехніка».
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови

2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1	Цикл загальної підготовки	73 / 30,4	6 / 2,5	79 / 32,9
2	Цикл професійної підготовки	107 / 44,6	54 / 22,5	161 / 67,1
Всього за весь термін навчання		180 / 75	60 / 25	240 / 100

3. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Обсяг компонента в кредитах ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
1. Цикл загальної підготовки			
СК1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням), частина 1	3	Зал
СК2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екз
СК3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням), частина 2	3	Зал
СК4	Історія державності та культури України	3	Екз
СК5	Іноземна мова (за професійним спрямуванням), частина 3	3	Екз
СК6	Філософія	3	Екз
СК7	Вища математика, частина 1	8	Екз
СК8	Вступ до фаху	5	Зал
СК9	Екологія довкілля	6	Екз
СК10	Інженерна і комп'ютерна графіка	3	Зал
СК11	Фізика	5	Екз
СК12	Хімія з основами біогеохімії	6	Екз
СК13	Біологія	6	Зал
СК14	Вища математика, частина 2	4	Екз
СК16	Інформатика	8	Екз
СК17	Фізико-хімічні методи аналізу	4	Зал
Всього за цикл:		73	
2. Цикл професійної підготовки			
СК18	Екологічна безпека технології виробництва	6	Екз
СК19	Технології захисту заповідних територій	8	Екз
СК20	Економіка природокористування	3	Екз
СК21	Ландшафтна екологія	7	Екз
СК22	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	6	Екз
СК23	Природоохоронне законодавство та екологічне право	3	Зал
СК24	Стратегія сталого розвитку	5	Зал
СК25	Екологічна безпека	5	Екз
СК26	Інженерні методи захисту довкілля, частина 1	5	Екз
СК27	Моніторинг довкілля, частина 1	5	Екз
СК28	Основи інформаційних технологій в охороні довкілля	4	Зал
СК29	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3	Зал
СК30	Інженерні методи захисту довкілля, частина 2	5	Екз
СК31	Моніторинг довкілля, частина 2	3	Екз
СК32	Природоохоронні інформаційні системи	4	Екз
СК33	Оцінювання впливу на навколишнє середовище	5	Зал
СК34	Статистичне опрацювання техногенного навантаження на довкілля	4	Зал
СК35	Моделювання і прогнозування стану довкілля	3	Зал
СК36	Екологічна безпека (КР)	2	Зал
СК37	Інженерні методи захисту довкілля (КП)	3	Зал
СК38	Екологічна безпека технології виробництва (КП)	3	Зал
СК39	Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи	3	Зал
СК40	Виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи (ВКР)	7,5	
СК41	Кваліфікаційний екзамен	1,5	
СК42	Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи	3	
Всього за цикл:		107	
Разом обов'язкові компоненти:		180	

Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
1. Цикл загальної підготовки			
ВБ1.1		6	Зал
Всього:		6	
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
2. Цикл професійної підготовки			
Вибіркові компоненти блоку 01 (Природоохоронні інформаційні системи):			
ВБ1.3	Екологічне інспектування	5	Екз
ВБ1.4	Радіаційна безпека	5	Зал
ВБ1.5	Техноекологія	5	Зал
ВБ1.6	Екологія поверхневих вод	6	Екз
ВБ1.7	Рациональне використання природних ресурсів	7	Зал
ВБ1.8	Технології альтернативної енергетики	8	Екз
ВБ1.9	Геоінформаційні природоохоронні системи	4	Екз
ВБ1.10	Основи екологічно безпечних технологій	4	Екз
ВБ1.11	Фоновий екологічний моніторинг	4	Зал
Всього циклу:		48	
Вибіркові компоненти блоку 02 (Технології захисту довкілля):			
ВБ2.1	Надійність технічних систем та техногенний ризик	5	Зал
ВБ2.2	Основи захисту довкілля від фізичних забруднень	5	Зал
ВБ2.3	Технологічне проектування обладнання з захисту довкілля	5	Зал
ВБ2.4	Відновлювальні джерела енергії	8	Екз
ВБ2.5	Екологічний аудит і державний контроль	7	Зал
ВБ2.6	Технології захисту водного середовища	6	Екз
ВБ2.7	Екологічна безпека атмосферного повітря	4	Екз
ВБ2.8	Еколого-картографічне моделювання	4	Екз
ВБ2.9	Сучасні методи досліджень	4	Зал
Всього циклу:		48	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм			
Всього		6	
Разом вибіркові компоненти		60	
Всього за освітньо-професійну програму		240	

4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

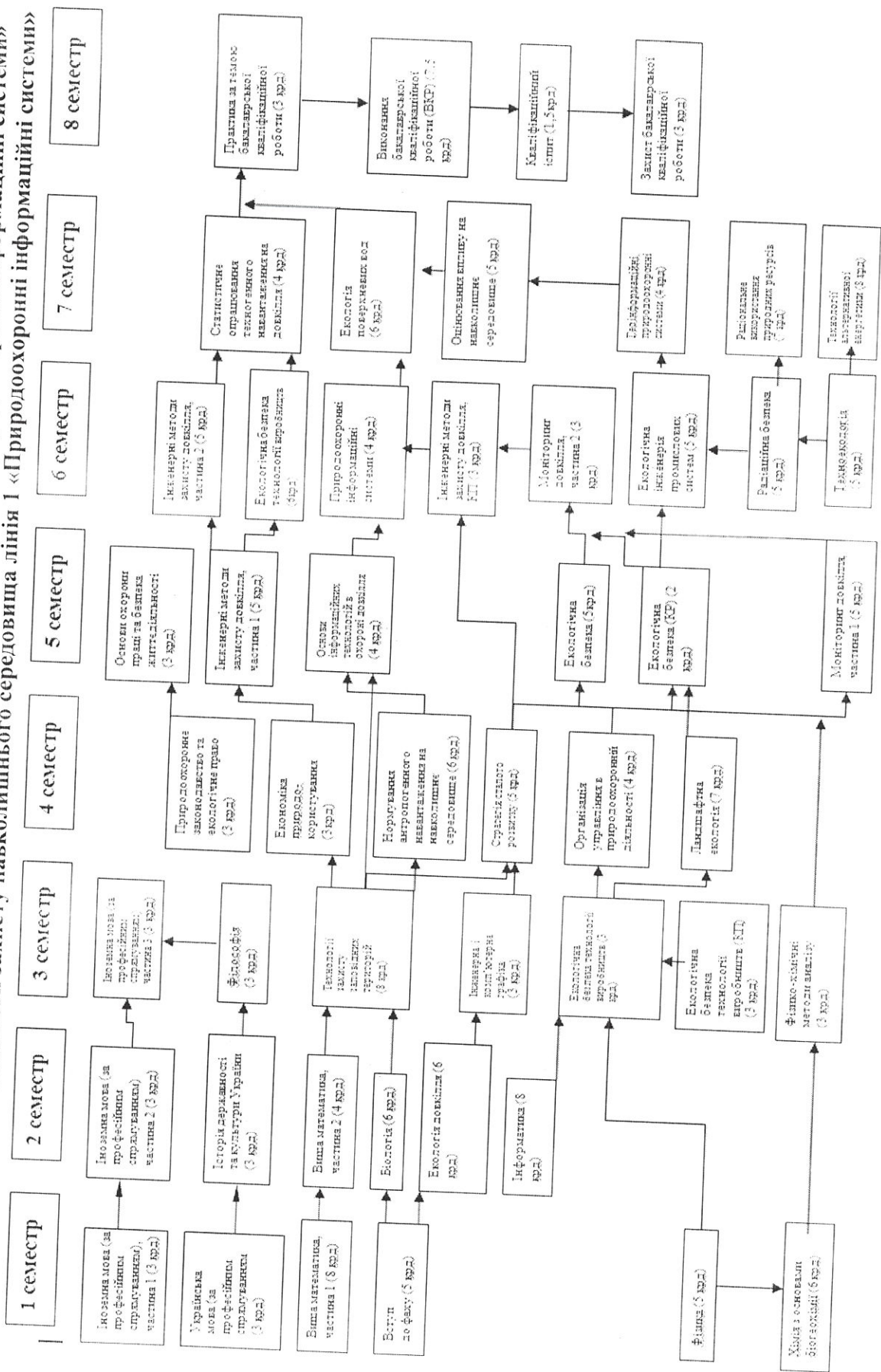
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота бакалавра передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері інформаційних технологій захисту навколишнього середовища, охорони довкілля, збалансованого природокористування, що характеризується комплексністю та визначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів прикладних, інженерно-технологічних наук, інформаційно-аналітичних технологій. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Результати навчання	Компоненти вибіркового блоку спеціальності																			
	ВБ1.1	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ1.4	ВБ1.5	ВБ1.6	ВБ1.7	ВБ1.8	ВБ1.9	ВБ1.10	ВБ1.11	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3	ВБ2.4	ВБ2.5	ВБ2.6	ВБ2.7	ВБ2.8	ВБ2.9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ПР01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР03	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР04	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР05	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР06	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР07	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР08	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР09	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
КОМ01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
КОМ02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АіВ01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АіВ02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АіВ03	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АіВ04	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Умовні позначення:

СКі – обов'язкова дисципліна, ВБі – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонентів освітньої складової, ПРm – програмні результати (знання), КОМm – програмні результати (комунікація), АіВm – програмні результати (автономія і відповідальність), m – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої складової.

7. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми бакалавра «Природоохоронні інформаційні системи»
зі спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища лінія 1 «Природоохоронні інформаційні системи»



8. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми бакалавра «Природоохоронні інформаційні системи» зі спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища лінія 2 «Технології захисту довкілля»

