

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Технології захисту навколишнього середовища»**

Першого рівня вищої освіти  
за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»  
галузі знань 18 «Виробництво та технології»  
Кваліфікація: бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ЖДТУ**

Голова вченої ради

В.В. Євдокимов

(протокол № 5 від «23» квітня 2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію

з 01 вересня 2019 р.

Ректор ЖДТУ

В.В. Євдокимов

(наказ № 246/од від «24» квітня 2019 р.)

## 1. ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма “Технології захисту навколишнього середовища” першого рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології», кваліфікація «бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища» розроблена робочою групою у складі:

Корбут М.Б. – гарант освітньої програми, керівник проектної групи, доцент кафедри екології, кандидат технічних наук;

Вінічук М.М. – член проектної групи, професор кафедри екології, доктор біологічних наук, професор;

Коцюба І.Г. – член проектної групи, завідувач кафедри екології, кандидат технічних наук, доцент.

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»  
(за спеціалізацією «Технології захисту навколишнього середовища»)**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Житомирський державний технологічний університет Гірничо-екологічний факультет Кафедра екології
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень Ступінь вищої освіти – бакалавр Кваліфікація – «бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища»
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Технології захисту навколишнього середовища
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію (серія УД № 06011690) термін дії до 01 липня 2029 року
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Постійно
<b>Інтернет адреса постійного розміщення опису постійної програми</b>	<a href="https://ztu.edu.ua/">https://ztu.edu.ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення практичних завдань у природоохоронній та виробничій сферах.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область</b>	18 – Виробництво та технології 183 – Технології захисту навколишнього середовища
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Загальна освіта в сфері технологій захисту навколишнього середовища та інноваційного вирішення природоохоронних завдань та вирішення природоохоронних завдань у виробничій сфері. Ключові слова: екологія, довкілля, екологічна безпека, природоохоронна діяльність, забруднюючі речовини, очисні споруди, раціональне природокористування
<b>Особливості програми</b>	Вимагає спеціальної практики на підприємствах або в організаціях, які займаються природоохоронною діяльністю
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професійна діяльність в галузях техногенно-екологічної безпеки та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах та в проектних установах, у природоохоронних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду та ін. Права випускників на

	працевлаштування не обмежуються. Фахівець може займати первинні посади відповідно до ДК 003:2010
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою другого рівня за будь-якою галуззю знань
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Викладання здійснюється на засадах студентсько-центрованого навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання тощо.
<b>Оцінювання</b>	Усні та письмові екзамени, заліки, захист звіту з практики, захист курсових робіт (проектів). Підсумковий контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Державна атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності(ЗК)</b>	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02 Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K06. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>K08. 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>K09. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>K19. Здатність використовувати екологічну термінологію та спілкуватися фаховою українською мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K20. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K21. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K22. Здатність генерувати нові ідеї (проявляти креативність).</p> <p>K23. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	K10. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.

- K11. 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
- K12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.
- K13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.
- K14. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.
- K15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.
- K16. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.
- K17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.
- K18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.
- K24. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та інноваційної діяльності у сфері екології.
- K25. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.
- K26. Здатність використовувати та застосовувати в професійній діяльності положення національного та міжнародного законодавства у сфері охорони навколишнього природного середовища.
- K27. Здатність доводити знання та власні висновки в сфері захисту довкілля до фахівців та нефахової аудиторії.
- K28. Здатність застосовувати практичні навички одержання та візуалізації інформації щодо поточного стану різних компонентів довкілля.
- K29. Здатність до самоосвіти на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та технологій захисту навколишнього середовища.

### 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 технології та 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 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 вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, 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 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 природовідновлюваних 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.

ПРН 15. Вміти спілкуватися фаховою українською мовою як усно, так і письмово.

ПРН16. Вміти доводити знання та власні висновки в сфері захисту довкілля до фахівців та нефархової аудиторії з використанням екологічної термінології.

ПРН17. Використовувати знання і практичні навички в галузі екологічного права та застосування еколого-правових норм.

ПРН18. Використовувати математичні знання для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому.

ПРН19. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення водних ресурсів з аналізу динаміки їх змін в залежності від природних умов та технологій очищення промислових стоків, які до них потрапляють

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	Проектна група: 1 доктор наук (професор), 2 кандидати наук ( 1 доценти). Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми є співробітниками ЖДТУ, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу.

<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Індивідуальна академічна мобільність уможлиблюється в рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Одеським державним екологічним університетом, Вінницьким національним технічним університетом, Національним університетом біоресурсів і природокористування України, Національним університетом водного господарства та природокористування.</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p> <p>Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів із наступними установами: Вища школа м. Ліль (Франція), Університет м. Флоренція (Італія), Університет м. Мітвайда (Німеччина) та Шведський університет сільськогосподарських наук.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	На навчання за результатами співбесіди приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дають право для вступу на бакалаврат відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти.

## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
OK1	Іноземна мова	12	залік (тричі), екзамен
OK2	Політологія	3	залік
OK3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
OK4	Філософія	3	екзамен
OK5	Розвиток комунікативних навичок	3	залік
OK6	Фізика	3	залік
OK7	Вища математика	3	екзамен
OK8	Геологія з основами геоморфології	4	екзамен
OK9	Метеорологія і кліматологія	5	екзамен
OK10	Інформатика і системологія	3	залік
OK11	Хімія і біогеохімія довкілля	4	екзамен
OK12	Гідрологія	4	екзамен
OK13	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	3	залік
OK14	Економічне обґрунтування природоохоронних технологій	4	залік
OK15	Загальна екологія	8	залік, екзамен
OK16	Вступ до фаху	3	залік
OK17	Аналітична хімія	6	екзамен
OK18	Біологія	5	екзамен, курсова робота
OK19	Моніторинг довкілля	7	екзамен (двічі)
OK20	Екологічна токсикологія	4	екзамен
OK21	Біотехнології	3	залік
OK22	Моделювання та прогнозування екологічних процесів і технологій	5	екзамен
OK23	Екологічний супровід господарської діяльності	5	залік
OK24	Засоби та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	6	екзамен
OK25	Промислова екологія	7	екзамен (двічі)
OK26	Технології охорони водних ресурсів	4	залік
OK27	Оцінка впливу на довкілля	6	екзамен, курсова робота
OK28	Технології захисту атмосферного повітря	6	екзамен, курсовий проект
OK29	Водопідготовка, водопостачання та водовідведення	3	залік
OK30	Екологія міських систем	6	екзамен, курсовий проект
OK31	Організація управління в екологічній діяльності	5	екзамен
OK32	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	5	залік
OK33	Управління та поводження з відходами	5	залік, курсовий проект
OK34	Ознайомча практика	3	диф. залік
OK35	Навчальна практика	3	диф. залік

OK36	Виробнича практика	6	диф. залік
OK37	Переддипломна практика	6	диф. залік
OK38	Кваліфікаційна робота	6	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
BK1.X	Дисципліна №1	3	залік
BK1.X	Дисципліна №2	3	залік
BK1.X	Дисципліна №3	3	залік
BK2.1	Гігієна і фізіологія людини	4	залік
BK2.2	Біофізика та біомеханіка	4	залік
BK3.1	Технології захисту ґрунтів і надр	4	екзамен
BK3.2	Ґрунтознавство і основи ведення сільського господарства	4	екзамен
BK4.1	Радіоекологія і радіобіологія	5	екзамен
BK4.2	Біологічні та фізичні основи радіоекології	5	екзамен
BK5.1	Гірничо-промислова екологія	4	екзамен
BK5.2	Екологія гірничого виробництва	4	екзамен
BK6.1	Екологічний контроль та аудит	6	залік, екзамен
BK6.2	Екологічний контролінг	6	залік, екзамен
BK7.1	Управління екологічними ризиками	5	екзамен
BK7.2	Природний та техногенний радіаційний фон	5	екзамен
BK8.1	Екологічна безпека	5	екзамен
BK8.2	Радіаційний захист	5	екзамен
BK9.1	Іноземна мова професійного спрямування (промислова екологія)	10	залік (тричі), екзамен
BK9.2	Іноземна мова професійного спрямування (радіоекологія)	10	залік (тричі), екзамен
BK10.1	Сучасні напрямки ресурсо- та енергозбереження	4	екзамен
BK10.2	Проектування природоохоронних систем та обладнання	4	екзамен
BK11.1	Екологічна сертифікація та стандартизація	4	екзамен
BK11.2	Управління екологічними проектами	4	екзамен
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітнього процесу

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
<b>I курс, 1 семестр</b>				
OK1	Іноземна мова	3	90	залік
OK3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	екзамен
OK6	Фізика	3	90	залік
OK7	Вища математика	3	90	екзамен
OK9	Метеорологія і кліматологія	5	150	екзамен
OK11	Хімія і біогеохімія довкілля	4	120	екзамен
OK13	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	3	90	залік
OK15	Загальна екологія	4	120	залік
<b>I курс, 2 семестр</b>				
OK1	Іноземна мова	3	90	залік
OK5	Розвиток комунікативних навичок	3	90	залік
OK8	Геологія з основами геоморфології	4	120	екзамен
OK10	Інформатика і системологія	3	90	залік
OK12	Гідрологія	4	120	екзамен
OK15	Загальна екологія	4	120	екзамен
OK16	Вступ до фаху	3	90	залік
OK18	Біологія	5	150	екзамен, КР
OK34	Ознайомча практика	3	90	диф. залік
<b>2 курс, 1 семестр</b>				
OK1	Іноземна мова	3	90	залік
OK2	Політологія	3	90	залік
OK17	Аналітична хімія	6	180	екзамен
OK21	Біотехнології	3	90	залік
OK26	Технології охорони водних ресурсів	4	120	залік
OK28	Технології захисту атмосферного повітря	6	180	екзамен КП
ВК3.1	Технології захисту ґрунтів і надр	4	120	екзамен
ВК3.2	Ґрунтознавство і основи ведення сільського господарства	4	120	екзамен
<b>2 курс, 2 семестр</b>				
OK1	Іноземна мова	3	90	екзамен
OK4	Філософія	3	90	екзамен
OK20	Екологічна токсикологія	4	120	екзамен
OK27	Оцінка впливу на довкілля	6	180	екзамен, КР
OK29	Водопідготовка, водопостачання та водовідведення	3	90	залік
OK32	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	5	150	залік
OK35	Навчальна практика	3	90	диф. залік
ВК2.1	Гігієна і фізіологія людини	4	120	залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
ВК2.2	Біофізика та біомеханіка	4	120	залік

### 3 курс, 1 семестр

ВК1.Х	Дисципліна №1	3	90	залік
ВК1.Х	Дисципліна №2	3	90	залік
ОК19	Моніторинг довкілля	5	210/2 семестри	екзамен
ОК25	Промислова екологія	4	210/2 семестри	екзамен
ОК30	Екологія міських систем	6	180	екзамен, КП
ВК7.1	Управління екологічними ризиками	5	150	екзамен
ВК7.2	Природний та техногенний радіаційний фон	5	150	екзамен
ВК9.1	Іноземна мова професійного спрямування (промислова екологія)	2,5	300/4 семестри	залік
ВК9.2	Іноземна мова професійного спрямування (радіоекологія)	2,5	300/4 семестри	залік

### 3 курс, 2 семестр

ВК1.Х	Дисципліна №3	3	90	залік
ОК19	Моніторинг довкілля	2	210/2 семестри	екзамен
ОК25	Промислова екологія	3	210/2 семестри	екзамен
ОК33	Управління та поводження з відходами	5	150	залік, КП
ОК36	Виробнича практика	6	180	диф. залік
ВК4.1	Радіоекологія і радіобіологія	5	150	екзамен
ВК4.2	Біологічні та фізичні основи радіоекології	5	150	екзамен
ВК8.1	Екологічна безпека	5	150	екзамен
ВК8.2	Радіаційний захист	5	150	екзамен
ВК9.1	Іноземна мова професійного спрямування (промислова екологія)	2,5	300/4 семестри	залік
ВК9.2	Іноземна мова професійного спрямування (радіоекологія)	2,5	300/4 семестри	залік

### 4 курс, 1 семестр

ОК24	Засоби та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	6	180	екзамен
ВК5.1	Гірничо-промислова екологія	4	120	екзамен
ВК5.2	Екологія гірничого виробництва	4	120	екзамен
ВК6.1	Екологічний контроль та аудит	3	90	залік
ВК6.2	Екологічний контролінг	3	90	залік
ВК9.1	Іноземна мова професійного спрямування (промислова екологія)	2,5	300/4 семестри	залік
ВК9.2	Іноземна мова професійного спрямування (радіоекологія)	2,5	300/4 семестри	залік
ВК10.1	Сучасні напрямки ресурсо- та енергозбереження	4	120	екзамен
ВК10.2	Проектування природоохоронних систем та обладнання	4	120	екзамен
ВК11.1	Екологічна сертифікація та стандартизація	4	120	екзамен
ВК11.2	Управління екологічними проектами	4	120	екзамен
ОК37	Переддипломна практика	6	180	диф. залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
<b>4 курс, 2 семестр</b>				
ОК14	Економічне обґрунтування природоохоронних технологій	4	120	залік
ОК22	Моделювання та прогнозування екологічних процесів і технологій	5	150	екзамен
ОК23	Екологічний супровід господарської діяльності	5	150	залік
ОК31	Організація управління в екологічній діяльності	5	150	екзамен
ОК38	Кваліфікаційна робота	6	180	екзамен
ВК6.1	Екологічний контроль та аудит	3	180	екзамен
ВК6.2	Екологічний контролінг	3	180	екзамен
ВК9.1	Іноземна мова професійного спрямування (промислова екологія)	2,5	300/4 семестри	екзамен
ВК9.2	Іноземна мова професійного спрямування (радіоекологія)	2,5	300/4 семестри	екзамен
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	<b>7200</b>	

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників бакалаврів освітньої програми спеціальності 183 «Технологій захисту навколишнього середовища» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та державного екзамену. 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.

Кваліфікаційні роботи зберігаються на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу і мають бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат.

Захист кваліфікаційної роботи завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонента

	К 0 1	К 0 2	К 0 3	К 0 4	К 0 5	К 0 6	К 0 7	К 0 8	К 0 9	К 1 9	К 2 0	К 2 1	К 2 2	К 2 3	К 1 0	К 1 1	К 1 2	К 1 3	К 1 4	К 1 5	К 1 6	К 1 7	К 1 8	К 2 4	К 2 5	К 2 6	К 2 7	К 2 8	К 2 9	
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	+	+			+						+			+	+		+	+					+				+	+	+	



BK 10.2	+	+			+	+	+				+	+	+					+	+		+	+	+	+				+			
BK 11.1		+		+				+		+				+												+	+		+		
BK 11. 2	+	+	+	+	+	+				+	+		+	+												+	+	+	+	+	+

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19
OK1		+																	
OK2	+																		
OK3															+				
OK4	+															+			
OK5	+		+	+	+	+		+						+		+			
OK6	+							+	+										+
OK7	+																		+
OK8	+		+											+					
OK9	+		+	+										+					
OK10			+																+
OK11	+			+															
OK12	+			+		+													+
OK13	+		+												+	+			
OK14	+			+	+	+		+				+							
OK15	+																		
OK16	+															+			
OK17	+																		
OK18	+																		
OK19	+		+						+	+	+								+
OK20	+			+										+					
OK21	+			+										+					
OK22				+										+					+
OK23			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
OK24	+								+	+									+
OK25				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
OK26				+	+	+	+	+	+			+	+	+				+	+
OK27			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
OK28				+	+	+	+	+	+			+	+	+				+	
OK29				+	+	+	+	+	+			+	+	+				+	+
OK30			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+
OK31				+	+	+	+							+	+	+	+	+	
OK32	+			+				+	+	+	+			+				+	+
OK33				+	+	+	+				+	+	+	+		+	+		
OK34	+	+												+	+	+	+	+	
OK35	+	+												+	+	+	+	+	
OK36	+	+												+	+	+	+	+	
OK37	+	+												+	+	+	+	+	
OK38	+	+			+										+	+			
BK1.X	+	+			+										+	+			
BK1.X	+	+			+										+	+			
BK1.X	+	+			+										+	+			
BK2.1	+			+															
BK2.2	+			+		+													
BK3.1	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+			+		

BK3.2	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+			+		
BK4.1	+			+		+													
BK4.2	+			+		+													
BK5.1	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+			+		
BK5.2	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+			+		
BK6.1				+	+	+	+							+	+	+	+	+	
BK6.2				+	+	+	+							+	+	+	+	+	
BK7.1			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
BK7.2	+			+		+													
BK8.1			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
BK8.2	+			+		+							+	+			+		
BK9.1		+																	
BK9.2		+																	
BK10.1		+		+								+	+	+		+	+		
BK10.2			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+		+
BK11.1	+																+		
BK11.2					+		+							+					

Гарант освітньої програми,  
кандидат технічних наук

Корбут М.Б.

Завідувачка кафедри екології,  
кандидат технічних наук, доцент

Коцюба І.Г.