

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
“Екологія”

Другого рівня вищої освіти  
за спеціальністю 101 «Екологія»  
(спеціалізація «Екологія»)  
галузі знань 10 «Природничі науки»  
Кваліфікація: магістр з екології



**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ЖДТУ**

Голова вченої ради

*[Signature]* В.В. Євдокимов

(протокол № 7 від «27» серпня 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію  
з 01 вересня 2017 р.

Ректор ЖДТУ

*[Signature]* В.В. Євдокимов

(наказ № 224 від «27» серпня 2017 р.)



## 1. ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма “**Екологія**” другого рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки», та кваліфікація «магістр» розроблена робочою групою у складі:

Давидова І.В. – гарант освітньої програми, керівник проектної групи, доцент кафедри екології, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Краснов В.П.– член проектної групи, завідувач кафедри екології, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри;

Курбет Т.В – член проектної групи, доцент кафедри екології, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Шелест З.М. – член проектної групи, доцент кафедри екології, кандидат біологічних наук, доцент.

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 101 «Екологія» (за спеціалізацією «Екологія»)

<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>	Другий рівень вищої освіти Кваліфікація – «магістр»
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Екологія
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄТКС, термін навчання 1,4 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію (серія НД № 0683342) термін дії до 01 липня 2019 року
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра, спеціаліста або магістра
<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>	
Професійна підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати комплексні задачі та проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область</b>	10 – Природничі науки 101 – Екологія (спеціалізація – Екологія)
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Спеціальна освіта в галузі екології. Ключові слова: екологія, довкілля, радіоекологія, прикладні роботи, наукові дослідження, раціональне природокористування, інновації
<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>	Фахівець може займати первинні посади відповідно до ДК 003:2010
<b>Подальше навчання</b>	Третій рівень вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки», кваліфікація «доктор філософії»
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Викладання здійснюється на засадах студентсько-цетрованого 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 захист дипломної роботи.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК05. Здатність до використання іноземних мов у професійній діяльності.</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</p> <p>ЗК08. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.</p> <p>ЗК09. Здатність використовувати знання інформаційних і комунікаційних технологій на практиці.</p> <p>ЗК10. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК11. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та методів прогнозування.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>ФК01. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.</p> <p>ФК03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ФК04. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p>ФК05. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.</p> <p>ФК06. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p>

	<p>ФК08. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК09. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.</p> <p>ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.</p> <p>ФК11. Здатність здійснювати моніторинг стану об'єктів природного середовища за параметрами, які характеризують радіоекологічну ситуацію як в зоні забруднення, так і за її межами.</p> <p>ФК12. Уміння прогнозувати еколого-економічний стан територій, забруднених радіонуклідами.</p> <p>ФК13. Здатність використовувати основні математичні моделі радіаційної обстановки, які описують вплив іонізуючих випромінювань на живі об'єкти різного рівня організації.</p> <p>ФК14. Зміння використовувати технології геоінформаційних систем і математичне моделювання для оцінювання впливу, поведінки, розподілу та перерозподілу радіонуклідів у різних ландшафтних умовах.</p> <p>ФК15. Здатність використовувати принципи радіаційного нормування для оцінки припустимих рівнів скидів та викидів радіонуклідів до навколишнього середовища.</p> <p>ФК16. Здатність використовувати принципи та методи оцінки радіаційних ризиків в радіаційних прогнозах при аваріях і в ситуаціях штатної експлуатації АЕС та інших радіаційно-небезпечних об'єктів.</p>
--	--

### **7 – Програмні результати навчання**

<p>ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</p> <p>ПР04. Критично осмислювати знання з різних предметних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем.</p> <p>ПР05. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.</p> <p>ПР06. Уміння використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні екологічних досліджень та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ПР07. Уміння самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПР08. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПР09. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>ПР10. Уміння спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПР11. Уміння доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p>
--



- ПР12. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.
- ПР13. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.
- ПР14. Уміння використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.
- ПР15. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.
- ПР16. Уміння оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.
- ПР17. Володіти основами проектування, експертно-аналітичної оцінки та виконання досліджень.
- ПР18. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.
- ПР19. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.
- ПР20. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.
- ПР21. Навички отримання, збереження, обробки та поширення професійної наукової інформації.
- ПР22. Здатність використовувати інформаційні технології у професійній діяльності, працювати в комп'ютерних мережах з використанням спеціалізованих програмних засобів.

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

<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Проектна група: 1 доктор наук, 3 кандидати наук, доценти.</p> <p>Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): доцент кафедри екології, кандидат сільськогосподарських наук, доцент Давидова І.В., має стаж науково-педагогічної роботи (14 років).</p> <p>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.</p>
<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 101 «Екологія» (за спеціалізацією «Екологія») відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.

#### **9 – Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Індивідуальна академічна мобільність уможливується 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>До керівництва науковою роботою магістрів можуть бути залучені провідні</p>
---	--

	фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
<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 вступних випробувань приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дають право для вступу на магістратуру відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти, а також відповідно до законодавства України.

## 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>			
ОК1	Прикладна статистика в екології	4	залік
ОК2	Програмні засоби в екології	4	екзамен
ОК3	Методологія та організація наукових досліджень	4	екзамен
ОК4	Стратегія сталого розвитку	3,5	екзамен
ОК5	Поведінка забруднюючих речовин в абіотичному середовищі	5	екзамен
ОК6	Поведінка забруднюючих речовин в біотичному середовищі	5	екзамен
ОК7	Реабілітація забруднених територій	5	залік
ОК8	Екологічний менеджмент та адміністрування	5	екзамен
ОК9	Курсова робота "Радіоекологія"	3	
ОК10	Науково-виробнича практика	3	
ОК11	Переддипломна практика	10,5	
ОК12	Виконання дипломної роботи	9	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>61</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<i>Вибірковий блок 1 (за вибором університету)</i>			
ВК1.1	Радіоекологія	5	екзамен
ВК1.2	Радіаційна безпека	5	екзамен
ВК1.3	Радіаційний моніторинг	5	екзамен
ВК1.4	Іноземна мова фахового спрямування	7	залік
<i>Вибірковий блок 2 (за вибором студента*)</i>			
ВК2.1	ГІС в екології*	3,5	залік
ВК2.2	Екологічна освіта*	3,5	залік
ВК2.3	Обґрунтування інноваційних рішень в екології**	3,5	залік
ВК2.4	Міжнародне співробітництво в галузі екології**	3,5	залік
<b>Загальний обсяг вибіркових компонентів:</b>		<b>29</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

\*Студент обирає 3 дисципліни загальним обсягом 9 кредитів з 4 запропонованих

## 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	Прикладна статистика в екології	4	120	залік
OK2	Програмні засоби в екології	4	120	екзамен
OK5	Поведінка забруднюючих речовин в абіотичному середовищі	5	150	екзамен
OK8	Екологічний менеджмент та адміністрування	5	150	екзамен
BK1.1	Радіоекологія	5	150	екзамен
BK1.4	Іноземна мова фахового спрямування	3,5	105	
OK9	Курсова робота "Радіоекологія"	3	90	
OK10	Науково-виробнича практика	3	90	
<b>I курс, 2 семестр</b>				
OK3	Методологія та організація наукових досліджень	4	120	екзамен
OK6	Поведінка забруднюючих речовин в біотичному середовищі	5	150	екзамен
OK7	Реабілітація забруднених територій	5	150	залік
BK1.2	Радіаційна безпека	5	150	екзамен
BK1.3	Радіаційний моніторинг	5	150	екзамен
BK1.4	Іноземна мова фахового спрямування	3,5	105	залік
<b>II курс, 1 семестр</b>				
OK4	Стратегія сталого розвитку	3,5	105	екзамен
BK2.1	ГІС в екології*	3,5	105	залік
BK2.2	Екологічна освіта*	3,5	105	залік
BK2.3	Обґрунтування інноваційних рішень в екології**	3,5	105	залік
BK2.4	Міжнародне співробітництво в галузі екології**	3,5	105	залік
OK11	Переддипломна практика	10,5	315	
OK12	Виконання дипломної роботи	9	270	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	<b>2700</b>	

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 101 «Екологія» за спеціалізацією «Радіоекологія» проводиться у формі захисту дипломної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з екології.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.



#### 4.Матриця відповідності програмних компетентностей компонента

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	BK1.1	BK1.2	BK1.3	BK1.4	BK2.1	BK2.2	BK2.3	BK2.4	
ЗК1			*							*	*	*						*			
ЗК2				*			*	*				*		*						*	
ЗК3								*												*	
ЗК4				*			*						*	*	*						*
ЗК5																*					*
ЗК6				*								*						*			
ЗК7				*														*			
ЗК8				*						*	*	*	*		*						
ЗК9	*	*	*									*					*				
ЗК10			*	*															*	*	
ЗК11	*	*		*			*	*	*					*					*	*	
ФК1	*	*	*				*		*	*	*	*	*		*		*	*			
ФК2			*	*			*	*				*			*		*	*	*		
ФК3			*		*	*				*	*	*			*						
ФК4				*			*	*					*	*	*						
ФК5			*									*						*	*		
ФК6				*						*	*							*			
ФК7				*			*	*						*						*	
ФК8			*						*			*				*		*			
ФК9				*			*	*	*			*		*	*					*	
ФК10	*				*	*			*				*		*						
ФК11			*		*	*	*		*				*	*			*				
ФК12	*	*			*	*							*	*	*						
ФК13	*	*				*								*							
ФК14	*	*			*												*				
ФК15				*				*				*		*	*						*
ФК16	*			*										*							

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ВК1.1	ВК1.2	ВК1.3	ВК1.4	ВК2.1	ВК2.2	ВК2.3	ВК2.4
ПРН 1					*	*			*			*	*					*		
ПРН 2	*	*		*	*	*	*	*					*	*	*				*	*
ПРН 3			*	*								*						*		
ПРН 4			*	*			*	*				*		*					*	*
ПРН 5				*			*	*						*					*	
ПРН 6	*	*										*					*		*	
ПРН 7			*						*			*							*	
ПРН 8				*			*	*						*					*	
ПРН 9	*	*	*						*	*	*	*					*			
ПРН 10			*	*					*			*				*		*		*
ПРН 11				*			*	*						*	*			*	*	
ПРН 12				*			*	*						*						*
ПРН 13				*			*							*						
ПРН 14			*						*	*	*	*						*		*
ПРН 15			*		*	*			*			*	*			*				
ПРН 16					*	*											*			
ПРН 17			*									*							*	
ПРН 18				*			*	*						*						
ПРН 19			*											*						
ПРН 20				*			*	*						*					*	*
ПРН 21	*	*	*									*						*	*	
ПРН 22		*										*					*			