

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологія»

другого (магістерського) рівня вищої освіти  
(назва освітнього рівня)

за спеціальністю 101 Екологія  
галузь знань 10 Природничі науки  
кваліфікація Магістр з екології



Голова вченої ради О.В. Нанка  
(протокол № 7 від «29» 03 2018 р.)

Освітня програма вводиться в дію з  
«1» 03 2018 р.  
Ректор О.В. Нанка  
(наказ № 7 від «29» 03 2018 р.)



Харків, 2018 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«ЕКОЛОГІЯ»**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 101 Екологія**

**УЗГОДЖЕНО**

**Перший проректор**

 М.Л. Лисиченко

**Керівник навчального відділу**

 О.С. Біляєва

Розглянуто на засіданні вченої ради  
навчально-наукового інституту  
механотроніки і систем менеджменту  
(протокол № 2 від «19» 02 2018 р.)

**Директор ННІ МСМ**

 В.М. Власовець

Розглянуто на засіданні кафедри  
агротехнологій та екології  
(протокол № 2 від «19» 02 2018 р.)


**Завідувач кафедри АЕ**

 В.К. Пузік

**РОЗРОБЛЕНО**

**Гарант освітньої програми - керівник робочої групи**

Пузік Володимир Кузьмич, доктор  
сільськогосподарських наук, професор, завідувач  
кафедри агротехнологій та екології

 В.К. Пузік

**Члени робочої групи:**

Чалая Ольга Сергіївна – кандидат  
сільськогосподарських наук, доцент кафедри  
агротехнологій та екології

 О.С. Чалая

Любимова Ніна Олександрівна – доктор технічних  
наук, професор кафедри агротехнологій та екології

 Н.О. Любимова

## **ПЕРЕДМОВА**

**Розроблено робочою групою Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка у складі:**

Голова робочої групи:

Пузік Володимир Кузьмич – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри агротехнологій та екології ХНТУСГ

Члени робочої групи:

Чалая Ольга Сергіївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агротехнологій та екології ХНТУСГ

Любимова Ніна Олександрівна – доктор технічних наук, професор кафедри агротехнологій та екології ХНТУСГ

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

## за спеціальністю 101 Екологія

<b>1 – Загальна інформація</b>	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, інститут механотроніки та систем менеджменту
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – магістр Кваліфікація – Магістр з екології
Рівень з НРК	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Екологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів, термін навчання 1 рік, 4 місяці
Передумови	Наявність диплому про вищу освіту за першим (бакалаврським) рівнем підготовки або другим (магістерським) рівнем підготовки чи освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста в галузях, що узгоджуються з отриманим дипломом магістра або суміжними програмами вищої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	<a href="http://www.khntusg.com.ua/uk/node/1012">http://www.khntusg.com.ua/uk/node/1012</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка конкурентоспроможних на ринку праці фахівців у галузі екології та охорони навколишнього природного середовища, здатних самостійно вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в процесі професійної діяльності.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність 101 Екологія <i>Об'єкт вивчення:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація

	<p>природокористування.</p> <p><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 через теоретичне та практичне навчання.</p> <p><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. Застосування концепцій, теорій та наукових методів природничих наук для розв’язання спеціалізованих задач та вирішення практичних екологічних проблем, які характеризуються комплексністю, невизначеністю умов.</p> <p><i>Методи, методика та технології.</i> Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень; навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності; здатністю до педагогічної та просвітницької діяльності в сфері екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</p>
Орієнтація освітньої програми	Програма освітньо-професійна, з практико-орієнтованим навчанням.
Основний фокус освітньої програми	Загальна освіта в галузі екології, охорони навколишнього середовища, розроблення науково-практичних основ, методів і підходів щодо процесів, які відбуваються у природних та штучних екосистемах, агроекосистемах та урбоекосистемах; їх раціональне використання; прогнозування їх стану; збалансоване природокористування, сприяння природному відновленню й формуванню біологічно стійких екосистем; підвищення продуктивності та якості екосистем, зооценозів та фітоценозів, їх охорони і

	<p>захисту, стійкості, способів збереження та підвищення всіх властивостей екосистем, ведення природоохоронного господарства.</p> <p>Акцент на поглибленій спеціальній підготовці у сфері дослідження ефективності методів і способів створення, функціонування та раціонального використання екосистем різного призначення.</p> <p>Ключові слова: агроекологія, агроекосистеми, екосистеми, урбоекосистеми, екологічний моніторинг, екологічна безпека, збалансоване природокористування, технології захисту довкілля, екологічний менеджмент.</p>
Особливості програми	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі, а саме передбачає проходження науково-дослідної практики у провідних підприємствах та організаціях; написання наукових робіт, тез, статей, розвиває перспективи практичного опанування навичок екологічної діяльності в галузях народного господарства
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p>Фахівці підготовлені до роботи в наступних галузях народного господарства: сільське, лісове та рибне господарство, освіта, наука і наукове обслуговування, управління, геологія і розвідка надр, геодезична і гідрометеорологічна служби</p> <p>Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр зі спеціальності «101 Екологія» підготовлений до таких посад:</p> <p>2211.2 – еколог</p> <p>2149.2 - інженер з охорони навколишнього середовища</p> <p>2213.2 - інженер з охорони тваринного світу, інженер з охорони природних екосистем, інженер з охорони та захисту лісу, інженер з природокористування</p> <p>2213.1 – науковий співробітник (агрономія, зоотехнія, лісівництво, природно заповідна справа), науковий співробітник –консультант</p> <p>1412 – менеджер з природокористування</p> <p>1494 – менеджер з екологічних систем</p>
Подальше навчання	Можливість продовження навчання в аспірантурі за програмою третього циклу вищої освіти (НРК України – 8 рівень, FQ-ЕНЕА – третій цикл, EQF- LLL – 8 рівень), освітньо-науковому рівні (доктор філософії).
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Студентоцентроване, практико-орієнтоване навчання, самонавчання. Викладання проводиться у вигляді лекцій,

	<p>мультимедійних лекцій, практичних занять, семінарів, виконання проектів, дослідницьких робіт, індивідуальних занять, проходження практики, самостійної роботи студентів.</p> <p>Під час останнього року навчання 75% часу відводиться на практику та виконання дипломного проекту.</p> <p>Акцент робиться на особистому саморозвитку, умінні презентувати результати навчання, що сприятиме формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя.</p>
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, розрахунково-практичні роботи, поточний модульний контроль, захист курсових проектів (робіт), усні презентації, захист звітів практики та кваліфікаційної роботи
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	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, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов та вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	
K01.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
K02.	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
K03.	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
K04.	Здатність розробляти та управляти проектами.
K05.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
K06.	Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	
K07	Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
K8	Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.
K09	Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.
K10	Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

К11	Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.
К12	Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
К13	Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.
К14	Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
К15	Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.
К16	Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
ПР01	Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.
ПР02	Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.
ПР03	Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.
ПР04	Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.
ПР05	Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
ПР06	Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.
ПР07	Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.
ПР08	Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.
ПР09	Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.
ПР10	Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.



ПР11	Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.
ПР12	Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.
ПР13	Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.
ПР14	Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.
ПР15	Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.
ПР16	Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.
ПР17	Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.
ПР18	Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.
ПР19	Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.

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

Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедр Агротехнологій та екології, Оптимізації технологічних систем, Сільськогосподарських машин, Безпеки життєдіяльності та права ННІ МСМ, ЮНЕСКО «Філософія людського спілкування» та соціально-гуманітарних дисциплін» ННІ БМ, кафедра технології переробних і харчових виробництв ННІ ПХВ. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями або/та науковими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти. Для підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники не рідше ніж один раз на 5 років проходять підвищення кваліфікації, зокрема стажування, у тому числі закордоном.</p> <p>Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає широку участь фахівців-практиків, що відповідають напрямку програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки.</p> <p>Професорсько-викладацький склад, який забезпечує її реалізацію відповідає вимогам визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p> <p>Гарант освітньо-професійної програми: доктор сільськогосподарських наук, професор (спеціальність 03.00.16. – екологія).</p>
----------------------	--

Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р.) щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу, зокрема: навчальні приміщення; комп'ютерні класи; спеціалізовані лабораторії; спортивний зал, спортивні майданчики; бібліотека, читальний зал; мультимедійне обладнання; приміщення для науково-педагогічних працівників; гуртожитки; пункти харчування та ін.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне та інформаційне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р.) щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу та включає: навчальне середовище Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка, а саме: декілька відділень бібліотеки, читальний зал з достатнім фондом навчальної, наукової літератури за спеціальністю та фахових періодичних видань; навчальні і робочі плани; графіки навчального процесу; комплекси навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін; навчальні та робочі програми навчальних дисциплін; наскрізні та програми практик та інше.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між університетом та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між університетом та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах, за контрактною формою навчання, з додатковою мовною підготовкою.

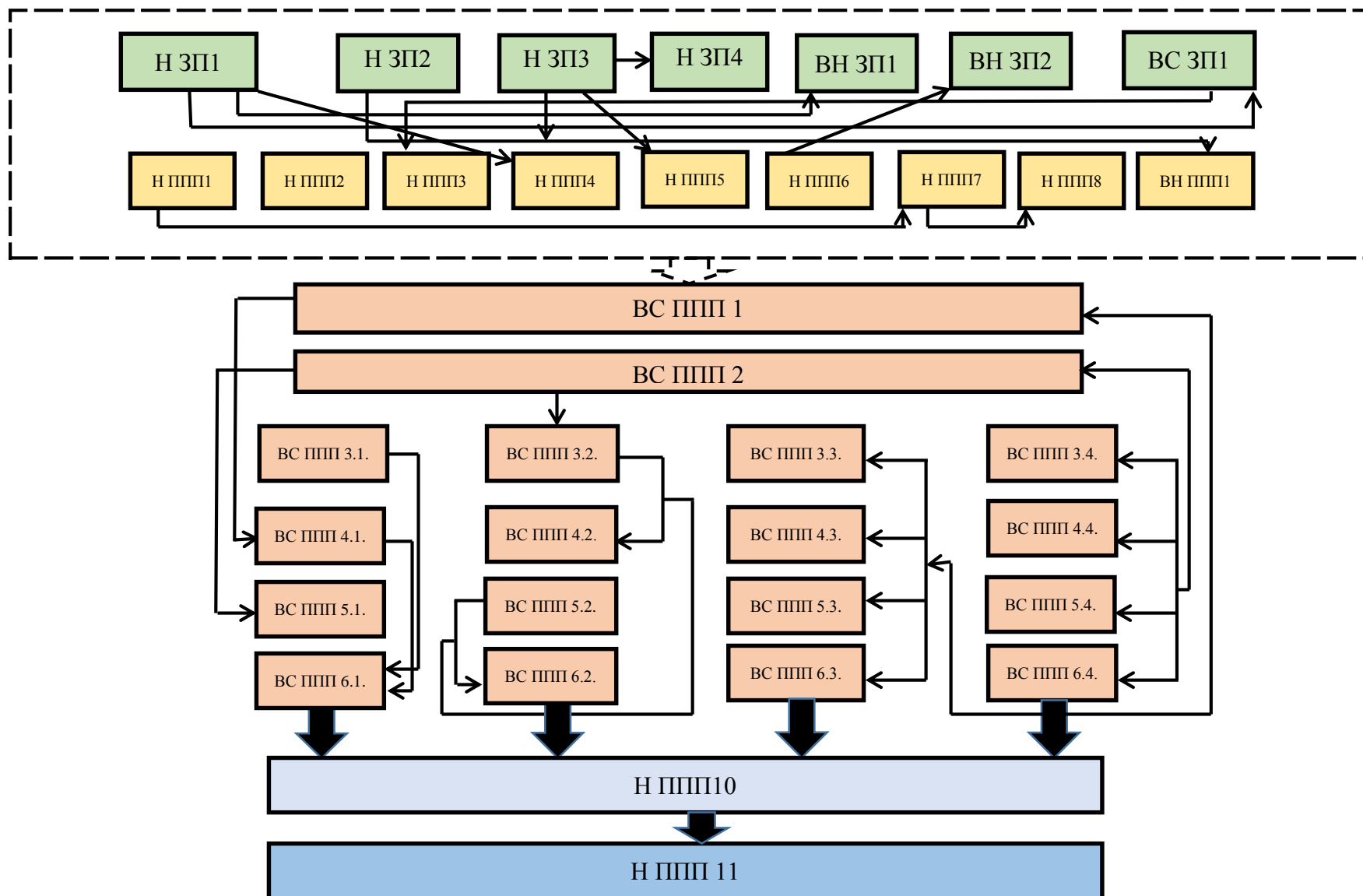
## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ЕКОЛОГІЯ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми зі спеціальності «Екологія»

Код н/д	Шифр за ОПП	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
	1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>				
<b>1. Цикл загальної підготовки</b>				
OK1	Н ЗП 1	Екологія тварин	4	Екзамен
OK2	Н ЗП 2	Законодавство і право в АПК, охорона праці в галузі	3	Залік
OK3	Н ЗП 3	Філософія людського спілкування, педагогіка та методика викладання у вищій школі	3	Залік
OK5	ВН ЗП 1	Методи і організація наукових досліджень	3	Залік
OK6	ВН ЗП 2	Теорія стійкості екосистем	3	Залік
OK7	ВС ЗП 1	Інновації в агробізнесі	6	Залік
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>				
OK8	Н ППП 1	Прогнозування збереженості якості сільськогосподарської продукції	3	Екзамен
OK9	Н ППП 2	Екологічні сільськогосподарські машини	3	Екзамен
OK10	Н ППП 3	Сучасні мобільні енергетичні засоби	3	Екзамен
OK11	Н ППП 4	Прикладні біотехнології в АПК	4	Екзамен
OK12	Н ППП 5	Екологічне використання с.-г. агрегатів	3	Екзамен
OK13	Н ППП 6	Заповідна справа	3	Залік
OK14	Н ППП 7	Прикладна екологія	3	Екзамен
OK15	Н ППП 8	Екологічні аспекти при первинній переробці продукції рослинництва	3	Залік
OK16	Н ППП 9	Моделювання ощадних технологічних процесів і систем	3	Екзамен
OK16	ВН ППП 1	Патентознавство та авторське право	3	Екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>			<b>54</b>	
<b>2.1 Практична підготовка</b>				
	Н ППП 10	Науково-дослідна практика	6	Залік
	Н ППП 11	Виконання кваліфікаційної роботи	6	Залік
<b>Загальний обсяг практичних компонент:</b>			<b>12</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>				
<b>Блок 1. «Екологія»    Блок 2. «Екологічно-ощадні технології»</b> <b>Блок 3. «Інженерна екологія та ресурсозбереження»</b> <b>Блок 4. «Екологічний менеджмент»</b>				
ВК1	ВС ППП 1	Екологія мікроорганізмів	3	Екзамен

ВК2	ВС ППП 2	Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища та інструментальні методи аналізу	3	Залік
ВК3	ВС ППП 3.1 ВС ППП 3.2 ВС ППП 3.3 ВС ППП 3.4	Екокліматологія / Управління екологічним розвитком / Інформаційні технології в енергозбереженні / Екологія землекористування	3	Залік
ВК4	ВС ППП 4.1 ВС ППП 4.2 ВС ППП 4.3 ВС ППП 4.4	Біологічний захист агроєкосистем / Організація екологічної діяльності в АПВ / Сучасні енергетичні засоби / Екологічна оцінка земель	3	Залік
ВК5	ВС ППП 5.1 ВС ППП 5.2 ВС ППП 5.3 ВС ППП 5.4	Промислова екологія / Екологічно-ощадні технології виробництва овочів / Теплоенергозбереження будівель / Вплив антропогенних факторів на сучасні екосистеми	3	Екзамен
ВК6	ВС ППП 6.1 ВС ППП 6.2 ВС ППП 6.3 ВС ППП 6.4	Сільськогосподарська екологія / Оптимізація використання комплексів машин і агрегатів / Альтернативні енергоустановки / Агроєкологія	6	Залік, екзамен, курсова робота
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента:</b>			<b>21</b>	
<b>Державна атестація</b>			<b>3</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			<b>90</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми зі спеціальності «Екологія»



### **3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Атестація здійснюється відповідно до «Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в Харківському національному технічному університеті сільського господарства ім. П. Василенка».

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Екологія» другого (магістерського) рівня проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексних проблем у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів.

Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат. Атестація завершується видачою документу встановленого зразку про присудження ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: магістр з екології.

#### 4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ЕКОЛОГІЯ»

	ОК1 / Н ЗП 1	ОК2 / Н ЗП 2	ОК3 / Н ЗП 3	ОК4 / Н ЗП 4	ОК5 / ВН ЗП 1	ОК6 / ВН ЗП 2	ОК7 / ВС ЗП 1	ОК8 / Н ППП 1	ОК9 / Н ППП 2	ОК10 / Н ППП 3	ОК11 / Н ППП 4	ОК12 / Н ППП 5	ОК13 / Н ППП 6	ОК14 / Н ППП 7	ОК15 / Н ППП 8	ОК16 / ВН ППП 1	ВК1 / ВС ППП 1	ВК2 / ВС ППП 2	ВК3 / ВС ППП 3.1	ВК3 / ВС ППП 3.2	ВК3 / ВС ППП 3.3	ВК3 / ВС ППП 3.4	ВК4 ВС ППП 4.1.	ВК4 ВС ППП 4.2.	ВК4 ВС ППП 4.3.	ВК4 ВС ППП 4.4.	ВК5 / ВС ППП 5.1.	ВК5 / ВС ППП 5.2.	ВК5 / ВС ППП 5.3.	ВК5 / ВС ППП 5.4.	ВК6 / ВС ППП 6.1.	ВК6 / ВС ППП 6.2.	ВК6 / ВС ППП 6.3.	ВК6 / ВС ППП 6.4.			
К01	+		+				+		+	+	+	+	+		+		+			+					+	+	+	+	+		+		+	+			
К02			+				+				+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		
К03		+	+						+	+	+				+					+		+	+	+				+	+	+	+	+	+				
К04		+			+			+	+	+				+						+		+		+		+				+		+				+	
К05	+				+	+								+	+			+			+	+			+		+			+	+						
К06		+				+	+													+		+		+							+						
К07		+				+		+	+	+	+	+	+							+		+			+			+	+								
К08		+	+			+	+		+	+	+	+							+								+				+						
К09		+	+			+							+										+														
К10		+						+	+		+			+	+	+	+										+				+						
К11			+				+	+				+				+				+		+		+							+		+	+			
К12					+		+	+								+				+		+		+		+					+		+	+	+	+	
К13							+	+				+		+	+			+	+	+		+		+		+					+		+	+	+	+	
К14	+		+					+	+	+													+					+	+								
К15	+								+	+			+	+	+								+	+				+	+		+	+	+	+	+		
К16	+												+	+	+							+		+							+	+	+	+	+		

## 5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ЕКОЛОГІЯ»

	ОК1 / НЗП 1	ОК2 / НЗП 2	ОК3 / НЗП 3	ОК4 / НЗП 4	ОК5 / ВНЗП 1	ОК6 / ВНЗП 2	ОК7 / ВСЗП 1	ОК8 / Н ППП 1	ОК9 / Н ППП 2	ОК10 / Н ППП 3	ОК11 / Н ППП 4	ОК12 / Н ППП 5	ОК13 / Н ППП 6	ОК14 / Н ППП 7	ОК15 / Н ППП 8	ОК16 / ВН ППП 1	ВК1 / ВС ППП 1	ВК2 / ВС ППП 2	ВК3 / ВС ППП 3.1	ВК3 / ВС ППП 3.2	ВК3 / ВС ППП 3.3	ВК3 / ВС ППП 3.4	ВК4 / ВС ППП 4.1.	ВК4 / ВС ППП 4.2.	ВК4 / ВС ППП 4.3.	ВК4 / ВС ППП 4.4.	ВК5 / ВС ППП 5.1.	ВК5 / ВС ППП 5.2.	ВК5 / ВС ППП 5.3.	ВК5 / ВС ППП 5.4.	ВК6 / ВС ППП 6.1.	ВК6 / ВС ППП 6.2.	ВК6 / ВС ППП 6.3.	ВК6 / ВС ППП 6.4.			
ПР01	+				+	+					+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+	+		+	+	+				
ПР02	+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+			+	+	+		+	+	+			
ПР03					+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+					+				+	+			+		+			
ПР04	+	+					+	+			+		+	+	+	+	+	+							+				+					+			
ПР05		+					+													+		+			+		+	+				+		+		+	
ПР06		+			+						+	+	+	+	+	+	+	+	+		+						+	+									
ПР07	+		+								+		+	+	+		+			+					+						+		+				
ПР08			+				+				+		+	+						+			+		+		+				+		+		+		
ПР09		+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+		+	+	+			+	+		+	
ПР10					+		+				+		+	+		+		+				+			+			+					+		+		
ПР11						+					+		+	+		+	+							+				+				+					
ПР12	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+		+		+				+		+		+	
ПР13														+	+	+	+	+	+	+		+		+		+		+	+		+	+	+	+	+	+	
ПР14		+						+	+	+		+	+			+	+	+	+						+		+		+								
ПР15	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР16		+									+		+	+	+		+		+		+							+									
ПР17			+		+						+		+	+		+		+				+						+									
ПР18	+				+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+		+		+			+	+					
ПР19	+				+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+		+		+					+				



## 6. Перелік нормативних документів

- 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 України (спеціальності 101 – Екологія, рівень вищої освіти другий (магістерський) рівень), Міністерство освіти і науки України, 2018р. Наказ Міністерства освіти і науки України 04.10.2018 р. № 1066.
- 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: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р.) [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: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>];
- Положення про академічну мобільність студентів та викладачів ХНТУСГ, Харків, 2016
- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: [https://osvita.kpi.ua/files/downloads/Standart\\_EPVO.pdf](https://osvita.kpi.ua/files/downloads/Standart_EPVO.pdf)];
- International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>];
- ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013):UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <https://eqe.ge/res/docs/228085e.pdf>];