

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологія»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 101 Екологія
галузі знань 10 Природничі науки
Кваліфікація: бакалавр з екології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ХНТУСГ

Голова вченої ради

 О.В. Нанка
(протокол № 6 від "28" 02 2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію з

« 1 » вересня 2019 р.

Ректор  О.В. Нанка

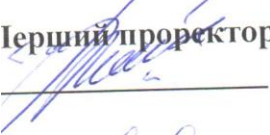
(наказ від  2019 р.)

Харків 2019 р.

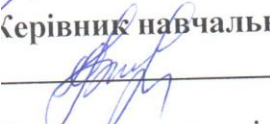
**освітньо-професійної програми
«ЕКОЛОГІЯ»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 101 Екологія**

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор

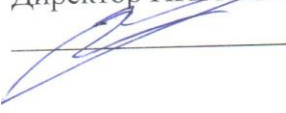

М. Л. Лисиченко

Сервісник навчального відділу


О. С. Біляєва

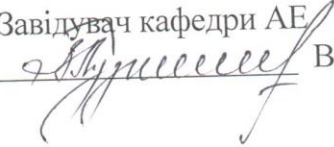
Розглянуто на засіданні вченої ради
навчально-наукового інституту
механотроніки і систем менеджменту
(протокол № 2 від «19» 02 2019 р.)

Директор ННІ МЕМ


В. М. Власовець

Розглянуто на засіданні кафедри
агротехнологій та екології
(протокол № 2 від «18» 02 2019 р.)

Завідувач кафедри АЕ


В. К. Пузік

Представник роботодавців:

Інститут овочівництва і баштанництва
НААН, доктор с.-г. наук


О. В. Куц

РОЗРОБЛЕНО

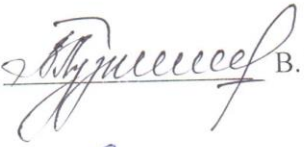
Гарант освітньої програми - керівник робочої групи

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

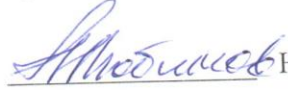

О. С. Чалая

Члени робочої групи:

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


В. К. Пузік

Любимова Ніна Олександрівна – доктор технічних


Н. О. Любимова

ПЕРЕДМОВА

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

Голова робочої групи:

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

Члени робочої групи:

Пузік Володимир Кузьмич, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач 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

1 – Загальна інформація	
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 – бакалавр Кваліфікація – бакалавр з екології
Офіційна назва освітньої програми	Екологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний ступінь, 240 кредитів, термін навчання 3 роки 10 місяців Обсяг освітньої програми бакалавра: на базі повної загальної середньої освіти: 240 кредитів ЄКТС; на базі молодшого спеціаліста – 150 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Національне агентство забезпечення якості вищої освіти Україна Термін подання програми на акредитацію 2020 р.
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти за результатами ЗНО. Диплом молодшого спеціаліста.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До наступного оновлення програми (1 рік)
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	http://www.khntusg.com.ua/uk/node/1012
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка конкурентоспроможних на ринку праці фахівців, що володіють комплексом знань, умінь і навичок у галузі екології та охорони навколишнього природного середовища та здатні самостійно вирішувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми в процесі професійної діяльності.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність 101 Екологія

Орієнтація освітньої програми	Програма освітньо-професійна Орієнтована на набуття майбутніми фахівцями знань, умінь та практичних навичок, здобуття яких веде до отримання професійних кваліфікацій затребуваних на ринку праці у сфері екології та охорони навколишнього природного середовища. Реалізується через навчання та практичну підготовку, має комплексний підхід до вирішення сучасних екологічних проблем на локальному, регіональному та національному рівнях.
Основний фокус освітньої програми	Загальна освіта в області екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування. Акцент робиться на здобутті навичок та знань щодо процесів, які відбуваються у природних і штучних екосистемах (агроекосистемах, урбоекосистемах) та здатності розв'язувати широке коло проблем та завдань щодо охорони довкілля та раціонального природокористування. Передбачає визначену зайнятість та можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання: магістерські професійні та наукові програми. Ключові слова: екосистеми, агроекологія, урбоекологія, екологічний моніторинг, екологічна безпека, збалансоване природокористування, технології захисту довкілля, екологічний менеджмент.
Особливості програми	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі, а саме написання наукових робіт, тез, статей, розвиває перспективи практичного опанування навичок екологічної діяльності в галузях народного господарства
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівці підготовлені до роботи за наступними видами економічної діяльності (згідно Національного класифікатора видів економічної діяльності НКУ: КВЕД ДК 009:2010 чинного від 01.01.2010): 01.62 Допоміжна діяльність у тваринництві 01.61 Допоміжна діяльність у рослинництві (підтримка сільськогосподарських угідь у гарному сільськогосподарському та екологічному стані) 36.00 Збір, очищення та постачання води (очищення води для водопостачання) 37.00 Каналізація, відведення й очищення стічних вод (робота станцій з оброблення стічних вод, оброблення

водовідходів за допомогою механічного, хімічного та біологічного методів)

38.21 Оброблення та видалення безпечних відходів (робота смітників, видалення безпечних відходів шляхом спалювання або іншими методами, оброблення органічних відходів для наступної утилізації)

39.00 Інша діяльність щодо поводження з відходами (очищення ґрунтів та ґрунтових вод в місцях забруднення, знезаражування та очищення поверхневих вод після випадкових забруднень, очищення розливів нафти та інших забруднень на землі, поверхневих водах, в океані та морі, інші спеціалізовані заходи щодо охорони навколишнього середовища)

84.12 Регулювання у сферах охорони здоров'я, освіти, культури та інших соціальних сферах (державне управління програмами, спрямованими на підвищення особистого добробуту в сфері охорони навколишнього середовища, управління діяльністю зі збирання та видалення відходів)

84.24 Діяльність у сфері охорони громадського порядку та безпеки (рибінспекція, діяльність із захисту та нагляду за виловом риби)

01.70 Мисливство, відловлювання тварин і надання пов'язаних із ними послуг (використання тварин (мертвих або живих) в дослідницьких цілях, для утримання в зоопарках)

02.10 Лісівництво та інша діяльність у лісовому господарстві (охорона лісів і лісосік, діяльність лісорозсадників)

94.99 Діяльність інших громадських організацій (діяльність організацій, пов'язаних з екологічним рухом)

91.04 Функціонування ботанічних садів, зоопарків і природних заповідників

Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 бакалавр зі спеціальності «101 Екологія» підготовлений до таких посад:

3211 – лаборант в галузі біологічних досліджень (асистент біолога, асистент хіміка, технік-еколог, технік-лаборант, технік-лаборант (біологічні дослідження), фахівець з біотехнології

22652 – інспектор з охорони природи, інспектор із захисту рослин, технік (природознавчі науки), технік-

	грунтознавець, технік-агрохімік 3449 - державний інспектор з карантину рослин 22676 - інспектор з охорони природно-заповідного фонду 22529 - інспектор державний із закупівлі та якості сільськогосподарських продуктів 3491 - лаборант наукового підрозділу 1412 - менеджер (управитель) з природокористування
Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти за цією ж чи суміжною галуззю знань.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване, практико-орієнтоване навчання, самонавчання. Викладання проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, семінарів, практик. Передбачена самостійна робота на основі підручників, конспектів, консультацій з викладачем, у вигляді виконання групових проєктів, індивідуальних завдань, курсових робіт та підготовки до проміжного та рубіжного контролю знань.
Оцінювання	Оцінювання знань за дисциплінами освітньої-професійної програми проводиться шляхом поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль знань здійснюється через усні опитування за результатами опрацьованого матеріалу, розрахунково-практичні роботи, усні презентації та доповіді, виконання групових проєктів та індивідуальних завдань, модульні контролі, захист курсових проєктів (робіт) та звітів з проходження практики. Підсумковий контроль знань здійснюється через проведення іспитів та заліків у письмовій або усній формі, публічний захист кваліфікаційної роботи
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	
K01	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
K02	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
K03	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

K04	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
K05	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
K06	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
K07	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
K08	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
K09	Здатність працювати в команді
K10	Навички міжособистісної взаємодії.
K11	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
K12	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.
K13	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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	
K14	Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
K15	Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
K16	Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.
K17	Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
K18	Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
K19	Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
K20	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
K21	Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

K22	Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.
K23	Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
K24	Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.
K25	Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
K26	Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
7 – Програмні результати навчання	
ПР01	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
ПР02	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
ПР03	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування
ПР04	Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.
ПР05	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
ПР06	Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
ПР07	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
ПР08	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
ПР09	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
ПР10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
ПР11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
ПР12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.
ПР13	Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення

	ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
ПР14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
ПР15	Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
ПР16	Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
ПР17	Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
ПР18	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
ПР19	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
ПР20	Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
ПР21	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
ПР22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
ПР23	Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.
ПР24	Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ПР25	Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедр Агротехнологій та екології, Оптимізації технологічних систем, Сільськогосподарських машин, Безпеки життєдіяльності та права ННІ МСМ. Для викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр ЮНЕСКО «Філософія людського спілкування та соціально-гуманітарних дисциплін» ННІ БМ, кафедра технології переробних і харчових виробництв ННІ ПХВ. Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає
----------------------	---

	широку участь фахівців-практиків, що відповідають напряму програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Керівник, члени проектної групи, а також професорсько-викладацький склад, який забезпечує реалізацію освітньо-професійної програми відповідають вимогам визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти. Науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.
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. - інформаційне середовище Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка, а саме:

	✓ офіційний веб-сайт, на якому розміщена основна інформація про його діяльність, освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контактна інформація ✓ комп'ютерні класи з вільним доступом до мережі Інтернет
9 – Академічна мобільність	
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»

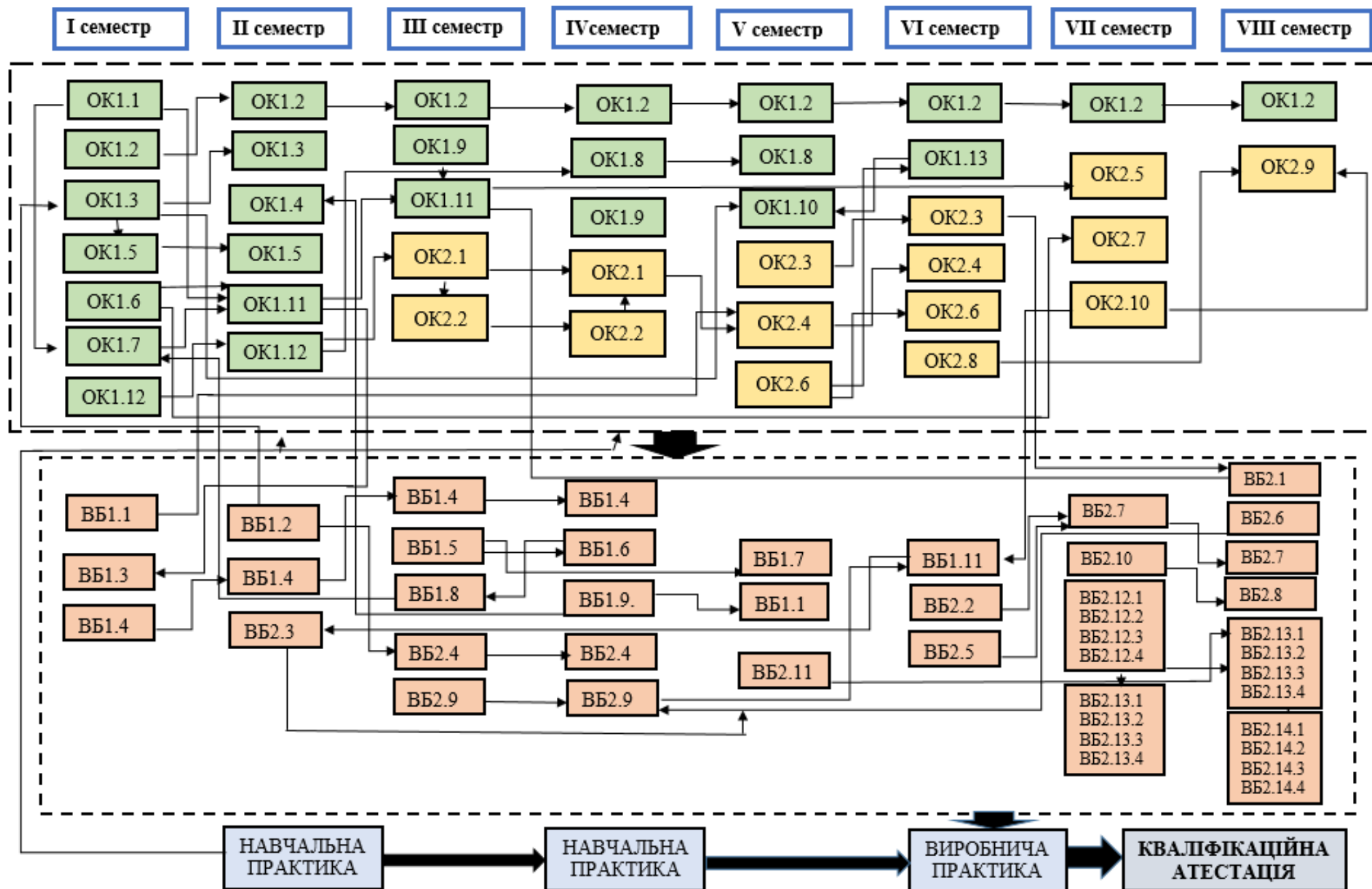
Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
I. Обов'язкові компоненти ОП			
1. Цикл загальної підготовки			
OK1.1	Історія України	3	Іспит
OK1.2	Іноземна мова	16	Залік
OK1.3	Вища математика	6	Залік, іспит
OK1.4	Екологічний менеджмент	3	Залік
OK1.5	Фізика	6	Залік, іспит
OK1.6	Біологія	6	Іспит
OK1.7	Українська мова професійного спрямування	3	Залік
OK1.8	Технології польових робіт	8	Залік
OK1.9	Екологія біологічних систем	8	Залік, іспит
OK1.10	Програмування врожаїв	3	Іспит
OK1.11	Основи екології	10	Залік, іспит
OK1.12	Загальне землеробство з основами гербології	5	Залік, іспит
OK1.13	Агрохімія	3	Іспит
Всього		80/30*	
2. Цикл професійної та практичної підготовки			
OK2.1.	Сільськогосподарські машини	6	Залік, іспит
OK2.2	Сучасні мобільні енергетичні засоби	6	Залік, іспит
OK2.3	Моніторинг навколишнього середовища	6	Залік, іспит
OK2.4	Машиновикористання в землеробстві	6	Залік, іспит
OK2.5	Картографічні методи в екології	3	Іспит
OK2.6	Застосування добрив та захист рослин	3	Іспит
OK2.7	Біотехнології в агросфері	4	Іспит
OK2.8	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	5	Іспит
OK2.9	Управління і поведження з відходами	4	Іспит
OK2.10	Охорона та захист природних ресурсів	3	Залік
OK2.1.1	Навчальна практика	12	
OK2.1.2	Виробнича (переддипломна) практика	6	
OK2.1.3	Виконання кваліфікаційної роботи	6	
OK2.1.4	Кваліфікаційна атестація	3	
Всього		73/55*	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		153/85*	

II. Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
<i>Вибірковий блок 1 (цикл загальної підготовки)</i>			
<i>За вибором ЗВО</i>			
ВБ1.1	Безпека життєдіяльності та правила дорожнього руху	3	Іспит
ВБ1.2	Нарисна геометрія та комп'ютерна графіка	6	Залік
ВБ1.3	Вступ до фаху (поза кредитна дисципліна)	-	Залік
ВБ1.4	Фізичне виховання (поза кредитна дисципліна)	-	Залік
<i>За вибором студента</i>			
ВБ1.5	Логіка	3	Іспит
ВБ1.6	Філософія	3	Іспит
ВБ1.7	Екологічне право	3	Іспит
ВБ1.8	Психологія продажів	3	Залік
ВБ1.9	Основи економічної теорії	3	Залік
ВБ1.10	Державне управління екологічною діяльністю	3	Залік
ВБ1.11	Екологічні технології для переробки продукції	3	Залік
Всього		30/9*	
<i>Вибірковий блок 2 (цикл професійної підготовки)</i>			
<i>За вибором ЗВО</i>			
ВБ2.1	Інженерна екологія	3	Іспит
ВБ2.2	Радіобіологія та радіоекологія	4	Іспит
ВБ2.3.	Тваринництво	4	Залік
ВБ2.4	Прикладне комп'ютерне проектування в Creo Parametric	4	Залік, іспит
<i>За вибором студента</i>			
Блок 1. «Екологія»			
ВБ2.5	Гідрологія	4	Залік
ВБ2.6	Управління якістю с.-г. продукції	3	Іспит
ВБ2.7	Моделювання та контроль надійності екосистем	6	Залік
ВБ2.8	Експлуатація машин і обладнання	3	Залік
ВБ2.9	Агрономія	5	Залік, іспит
ВБ2.10	Екологічні машини і обладнання для тваринництва	4	Іспит
ВБ2.11	Сучасні альтернативні енергоустановки	3	Іспит
ВБ2.12.1	Міжнародна екологічна діяльність	4	Іспит
ВБ2.13.1	Екологія людини	6	Залік, іспит, курсова робота
ВБ2.14.1	Хімічні та фізичні процеси в геосистемах	4	Залік
Блок 2. «Екологічно-ощадні технології»			
ВБ2.5	Гідрологія	4	Залік
ВБ2.6	Управління якістю с.-г. продукції	3	Іспит

ВБ2.7	Моделювання та контроль надійності екосистем	6	Залік
ВБ2.8	Експлуатація машин і обладнання	3	Залік
ВБ2.9	Агрономія	5	Залік, іспит
ВБ2.10	Екологічні машини і обладнання для тваринництва	4	Іспит
ВБ2.11	Сучасні альтернативні енергоустановки	3	Іспит
ВБ2.12.2	Агрокваліметрія	4	Іспит
ВБ2.13.2	Система точного землеробства	6	Залік, іспит, курсова робота
ВБ2.14.2	Аналіз технічних систем землеробства	4	Залік
Блок 3. «Інженерна екологія та ресурсозбереження»			
ВБ2.5	Гідрологія	4	Залік
ВБ2.6	Управління якістю с.-г. продукції	3	Іспит
ВБ2.7	Моделювання та контроль надійності екосистем	6	Залік
ВБ2.8	Експлуатація машин і обладнання	3	Залік
ВБ2.9	Агрономія	5	Залік, іспит
ВБ2.10	Екологічні машини і обладнання для тваринництва	4	Іспит
ВБ2.11	Сучасні альтернативні енергоустановки	3	Іспит
ВБ2.12.3	Альтернативні джерела енергії	4	Іспит
ВБ2.13.3	Біоенергетика	6	Залік, іспит, курсова робота
ВБ2.14.3	Теплоенергозбереження підприємств	4	Залік
Блок 4. «Екологічний менеджмент та безпека навколишнього середовища»			
ВБ2.5	Гідрологія	4	Залік
ВБ2.6	Управління якістю с.-г. продукції	3	Іспит
ВБ2.7	Моделювання та контроль надійності екосистем	6	Залік
ВБ2.8	Експлуатація машин і обладнання	3	Залік
ВБ2.9	Агрономія	5	Залік, іспит
ВБ2.10	Екологічні машини і обладнання для тваринництва	4	Іспит
ВБ2.11	Сучасні альтернативні енергоустановки	3	Іспит
ВБ2.12.4	Техноекологія	4	Іспит
ВБ2.13.4	Вплив сучасних технологій на екологічність продукції	6	Залік, іспит, курсова робота
ВБ2.14.4	Екобезпека аграрного виробництва	4	Залік
Всього		57/56*	
Загальний обсяг вибірових компонент:		87/65*	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240/150*	

* – обсяг освітньої програми за скороченим терміном навчання на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.

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» першого (бакалаврського) рівня проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної кваліфікаційної роботи 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.

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

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

[illegible]

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 перший (бакалаврський) рівень), Міністерство освіти і науки України, 2018 р. Наказ Міністерства освіти і науки України 04.10.2018 р. № 1076.
- 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 експертну раду роботодавців у ННІ Механотроніки і систем менеджменту ХНТУСГ, Харків, 2019 р.
- 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];
- 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>];
- Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf]