

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

вченою радою

Національного аерокосмічного  
університету ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

19 квітня 2017 р., протокол № 13  
наказ № 178 від 19.04.2017 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

Екологія та охорона навколишнього середовища

**Рівень вищої освіти** – перший (бакалаврський)

**галузь знань** 10 Природничі науки

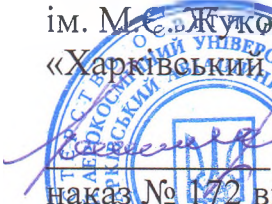
**спеціальність** 101 Екологія

**Кваліфікація:** Бакалавр з екології

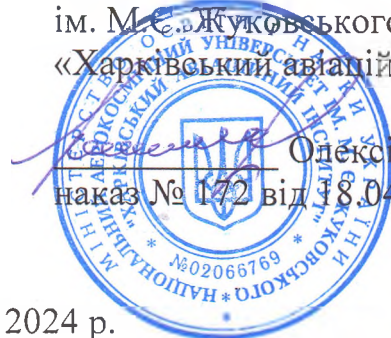
(із змінами, внесеними згідно із рішенням:  
вченої ради ХАІ протокол № 9 від 25.04.2018 р.;  
вченої ради ХАІ протокол № 5 від 26.12.2018 р.;  
вченої ради ХАІ протокол № 9 від 20.03.2019 р.;  
науково-методичної ради (НМК) 2, протокол №1 від 31.08.2020р.;  
вченої ради ХАІ протокол № 9 від 28.04.2021 р.;  
вченої ради ХАІ протокол № 9 від 20.04.2023 р.  
вченої ради ХАІ протокол № 10 від 17.04.2024 р.)

Освітня програма вводиться в дію  
«01» вересня 2024 р.

В. о. ректора Національного  
аерокосмічного університету  
ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

  
Олексій ЛИТВИНОВ  
наказ № 172 від 18.04.2024 р.

Харків 2024 р.



## ПЕРЕДМОВА

Освітню програму «Екологія та охорона навколишнього середовища» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) оновлено у зв'язку:

– із перерозподілом кредитів ЄКТС між компонентами освітньо-професійної програми й оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради «ХАІ» протокол № 9 від 25.04.2018 р.);

– зі змінами відповідно до Стандарту МОН (наказ МОН № 1076 від 04.10.2018 р.) (затверджено рішенням вченої ради, протокол № 5 від 26.12.2018 р.);

– із перерозподілом кредитів ЄКТС між компонентами освітньо-професійної програми та оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради, протокол № 9 від 20.03.2019 р.);



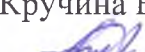
– зі зміною Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету міністрів України від 25 червня 2020, № 519) та модернізацією структури вибіркової компоненти освітньої програми й оновленням змісту її опису (затверджено рішенням науково-методичної комісії 2 (НМК 2) ХАІ протокол № 1 від 31.08.2020 р.);

– із перерозподілом кредитів ЄКТС між компонентами освітньо-професійної програми й оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради «ХАІ» протокол № 9 від 28.04.2021 р.);

– із перерозподілом кредитів ЄКТС між компонентами освітньо-професійної програми й оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради «ХАІ» протокол № 09 від 20.04.2023 р.);

– із перерозподілом кредитів ЄКТС між компонентами освітньо-професійної програми й оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради «ХАІ» протокол № 10 від 17.04.2024 р.).

Оновлення освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» проведено групою забезпечення ОП ХАІ у складі:

- |   |                                      |   |  |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Керівник (гарант) освітньої програми | Клочко Т.О.<br>  | – канд. техн. наук, доцент кафедри екології та техногенної безпеки         |
| 2 | Члени групи:                         | Берешко І.М.<br> | – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри екології та техногенної безпеки |
| 3 |                                      | Кручина В.В.<br> | – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри екології та техногенної безпеки |

### Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Державна екологічна інспекція Харківської області | Заступник начальника відділу екологічного нагляду (контролю) поводження з відходами, небезпечними хімічними речовинами та промислового забруднення, старший державний інспектор з охорони навколишнього середовища Харківської області Євген Гринь |
| 2 | Державна екологічна інспекція Харківської області | Головний спеціаліст відділу екологічного нагляду (контролю) надр, державний інспектор з охорони навколишнього середовища Харківської області Альона Осадча   |

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

## ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341, Стандарт вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія (наказ МОН України № 1066 від «04» 10 2018 р.) і встановлює:

- обсяг та термін навчання магістрів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньо-професійної програми;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів здобувачів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації магістрів за освітньо-професійною програмою Екологія та охорона навколишнього середовища зі спеціальності 101 Екологія.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в ХАІ;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку здобувачів за освітньо-професійною програмою «Екологія та охорона навколишнього середовища» зі спеціальності 101 «Екологія»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 101 Екологія;
- приймальна комісія ХАІ.

Кафедри ХАІ, які залучені для підготовки фахівців ступеня магістра за освітньо-професійною програмою Екологія та охорона навколишнього середовища зі спеціальності 101 Екологія керуються цією програмою для складання НМКД, навчальних планів, тощо.

## 1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

1.1 Закон України «Про вищу освіту». № 1556-УП від 01.07.2014(зі змінами).

1.2 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами).

1.3 Стандарт вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 04.10.2018 р. № 1066).

1.4 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266.

1.5 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. № 579.

1.6 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, (наказ МОН України № 600 від 01.06.2017 р.) схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (зі змінами).

1.7 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

1.8 A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. — Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.

1.9 A TUNING-AHELO conceptual framework of expected/desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>

1.10 Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. — К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. — 120 с.

1.11 Наказ МОН України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266» від 06.11.2015 № 1151.

1.12 Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010. — Чинний від 01.01.2012. — (Національний класифікатор України).

1.13 Класифікатор професій: ДК 003:2010. — Чинний від 01.11.2010. — (Національний класифікатор України).

1.14 Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / Авт.-уклад.: В.М. Захарченко, С.А. Калашнікова, В.І. Луговий, А.В. Ставицький, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. — К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. — 100 с.

## 2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 101 ЕКОЛОГІЯ

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Кафедра екології та техногенної безпеки National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department ecology and man-made safety
Ступінь вищої освіти	Ступінь вищої освіти – бакалавр Bachelor's Degree
Назва кваліфікації мовою оригіналу	Галузь знань 10 Природничі науки Field of Study Natural Sciences Спеціальність 101 Екологія Program Subject Area Ecology Кваліфікація: бакалавр з екології Qualification: Bachelor's Degree in Ecology
Офіційна назва ОПП	Екологія та охорона навколишнього середовища Ecology and Environmental Protection
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом бакалавра, одиничний, термін навчання 3 роки 10 місяців – на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС. – на базі освітнього ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»), фахового молодшого бакалавра – 240 кредитів ЄКТС. ХАІ визнає та перезараховує: – не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); – на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію: Серія УД № 21009530 виданий 01.08.2019 р., протокол № 136 від 06.06.2019 р. (наказ МОН України від 12/06/2019 р № 821) Термін дії до 01.07.2029 р. Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХІА».
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності повної загальної середньої освіти та/або початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти (молодший бакалавр), фаховий молодший бакалавр, освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст» в порядку, визначеному законодавством.
Мова(и) викладання	Мовою викладання є державна мова. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП	<a href="https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-bakalavr/">https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-bakalavr/</a>
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців (бакалаврів) у галузі екології та охорони навколишнього середовища, компетентності яких відповідають сучасним вимогам роботодавців та перспективі роботи на ринку праці у сферах екології, охорони довкілля, сталого розвитку, ресурсозбереження, а також в суміжних галузях, з урахуванням специфіки аерокосмічної галузі.	

3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>об'єкт діяльності:</b> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування.</li> <li>- <b>цілі навчання:</b> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</li> <li>- <b>теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.</li> <li>- <b>методи, методики та технології:</b> здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень.</li> <li>- <b>інструменти та обладнання:</b> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</li> </ul>
Орієнтація ОП	Освітня програма підготовки бакалавра має прикладний характер; структура програми передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в сфері освіти та реалізує це через теоретичне навчання та практичну підготовку. Дисципліни та модулі, включені в програму, орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра здобувача
Основний фокус ОП	Освітня програма встановлює кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників закладу вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня «бакалавр» і державні вимоги до властивостей та якостей особи, що здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування за освітньою програмою «Екологія та охорона навколишнього середовища».
Особливості програми	Характерною особливістю освітньої програми є оволодіння системою управління в галузі екології на підприємствах різних галузей, засвоєння компетентностей щодо екологічного моніторингу та прогнозування стану довкілля, забезпечення сталого соціально-екологічного розвитку держави, з урахуванням потреб аерокосмічної галузі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр може обіймати посади в галузі(ях) машинобудування, аерокосмічної галузі, житлового будівництва, лісового господарства, сільського господарства, промисловості наступні первинні посади: технік-лаборант, технік-еколог, еколог, фахівець з організації охорони довкілля та інші.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого магістерського рівня вищої освіти, набуття додаткових кваліфікацій в системі після дипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентське-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дуальну, дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Письмові іспити, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота та її захист.
6 – Програмні компетентності	
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, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності	<p>K01 Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності</p> <p>K02 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>K03 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації</p> <p>K04 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово</p> <p>K05 Здатність спілкуватися іноземною мовою</p>

	<p>K06 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня, експертами з інших галузей знань, видів економічної діяльності</p> <p>K07 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо</p> <p>K08 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні</p> <p>K09 Здатність працювати в команді</p> <p>K10 Навички міжособистісної взаємодії</p> <p>K11 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p> <p>K12 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадського вільного демократичного суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні</p> <p>K13 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області і місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технології, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності</p>	<p>K14 Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування</p> <p>K15 Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів і принципів природничих наук</p> <p>K16 Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально економічних наук</p> <p>K17 Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства</p> <p>K18 Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю</p> <p>K19 Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління</p> <p>K20 Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища</p> <p>K21 Здатність обґрунтувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтного біологічного різноманіття та формування екологічної мережі</p> <p>K22 Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання</p> <p>K23 Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень</p> <p>K24 Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування</p> <p>K25 Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних, транспортних, транскордонних екологічних проблем</p> <p>K26 Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
<p>ПР01 Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами</p> <p>ПР02 Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування</p> <p>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</p> <p>ПР04 Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки</p> <p>ПР05 Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля</p> <p>ПР06 Виявляти фактори, що визначають формування ландшафту біологічного різноманіття</p> <p>ПР07 Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду</p>	

- ПР08 Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень
- ПР09 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 виробництва 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 ідеї, 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 рішення
- 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 реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенство 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	<p>Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають ліцензійним вимогам.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування (підвищення кваліфікації)</p> <p>Кадрове забезпечення формується, в основному за рахунок науково-педагогічних працівників кафедри екології та техногенної безпеки. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».</p> <p>Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми, відповідають вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187).</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Виконання програм навчальних дисциплін у повному обсязі забезпечується матеріально-технічним оснащенням кабінетів і лабораторій, основний перелік яких включає: лабораторію загальної екології, лабораторію промислової екології, аналітичних екологічних досліджень, комп'ютерний клас, інші кабінети та лабораторії, що створюють умови для набуття студентами спеціальних компетентностей зі спеціальності 101 Екологія.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 зі змінами) включає в себе бібліотечні ресурси, електронні</p>



	<p>навчальні ресурси, сайт Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та сайт кафедри екології та техногенної безпеки, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за освітньою програмою. Бібліотечні ресурси включають також офіційний сайт бібліотеки університету із можливістю онлайн-замовлення та використання навчальної та наукової літератури, її пошуку. Для забезпечення онлайн-навчання та віддаленого доступу до навчальних матеріалів, завдань, використовується система MENTOR, яка передбачає проведення онлайн-занять, тестування, іспитів, видачу та прийом індивідуальних завдань, оцінювання, ведення журналів відвідування, оцінювання та інш.</p> <p>Використання віртуального навчального середовища Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» також дозволяє використовувати авторські розробки науково-педагогічного складу кафедри екології та техногенної безпеки (програми gEquation, gBase, gTest, gPolynom).</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і ДП «Антонов». (Договір № 1/16 від 16.06.2016.) (термін дії договору 3 роки, термін дії продовжується на наступні 3 роки, якщо жодна сторона не вимагатиме його перегляду або розірвання)
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів ВО	Навчання здійснюється державною мовою. У певних випадках може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.

### 3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

#### 3.1 Перелік компонент ОП

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК1	Алгоритмічні основи геоматики і системології	4	Іспит
ОК2	Вища математика	5	Іспит
ОК3	Вступ до фаху	4,5	Залік
ОК4	Природоохоронне законодавство	4,5	Іспит
ОК5	Хімія з основами біогеохімії	3,5	Іспит
ОК6	Екологія людини	4	Іспит
ОК7	Загальна екологія	4,5	Іспит
ОК8	Навчальна практика	3	Залік
ОК9	Прикладні основи фізико-математичних наук	5	Іспит
ОК10	Гідрологія	4	Іспит
ОК11	Геологія та геоморфологія	4,5	Іспит
ОК12	Заповідна справа	4,5	Залік
ОК13	Ландшафтна екологія	5	Іспит
ОК14	Метеорологія і кліматологія	5	Іспит
ОК15	Біологія	4,5	Іспит
ОК16	Енерго- і ресурсозбереження	4,5	Залік
ОК17	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	4,5	Іспит
ОК18	Ознайомча практика	3	Залік
ОК19	Організація управління в екологічній діяльності	5	Залік
ОК20	Проблеми регіональної екології	4	Іспит
ОК21	Ґрунтознавство	5	Іспит
ОК22	Моніторинг довкілля	10	Іспит
ОК23	Природоохоронне інспектування	4,5	Залік
ОК24	Радіаційна екологія	4,5	Залік
ОК25	Виробнича практика	3	Залік
ОК26	Екологічний ризик	4	Іспит
ОК27	Методи і засоби захисту біосфери	11	Іспит
ОК28	Техноекологія	4,5	Залік
ОК29	Екологічний паспорт підприємства	4	Іспит
ОК30	Теорія і конструювання систем екологічної безпеки	9,5	Іспит
ОК31	Утилізація та поводження з відходами	4,5	Залік
ОК32	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	3	Залік
ОК33	Кваліфікаційна робота	9	Іспит
ОК34	Моделювання і прогнозування стану довкілля	4	Залік
ОК35	Іноземна мова	6	Диф. Залік
ОК36	Основи права	2	Залік
ОК37	Українська мова за професійним спрямуванням	2	Залік
ОК38	Філософія	3	Залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<b>Окремі вибіркові дисципліни</b>			
ВК01	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 1*	5	Іспит
ВК02	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 2*	5	Іспит

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>ВК03</b>	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 3*	5	Іспит
<b>ВК04</b>	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 4*	5	Іспит
<b>ВК07</b>	Математично-технічний блок на вибір**	5	Іспит
<b>ВК12</b>	Дисципліна індивідуального вибору 1**	5	Іспит
<b>ВК13</b>	Дисципліна індивідуального вибору 2**	5	Іспит
<b>ВК14</b>	Дисципліна індивідуального вибору 3**	5	Іспит
Вибірковий блок дисциплін Minor***			
<b>ВК08</b>	Minor. Дисципліна 1	5	Іспит
<b>ВК09</b>	Minor. Дисципліна 2	5	Іспит
<b>ВК10</b>	Minor. Дисципліна 3	5	Іспит
<b>ВК11</b>	Minor. Дисципліна 4	5	Іспит
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

\*Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент ВК01–ВК04, які пропонують кафедри Університету відповідно до напрямів своєї діяльності у рамках науково-методичних комісій Університету, які забезпечують опанування і поглиблення компетентностей та результатів навчання, що направлені на здобуття фахових навичок відповідно до вимог стандарту спеціальності. Переліки складових освітніх компонент ВК01–ВК04 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

\*\* Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент ВК07 та ВК12-ВК14, які пропонують кафедри Університету відповідно до напрямів своєї діяльності у рамках науково-методичних комісій Університету, що направлені на опанування і поглиблення певних компетентностей та результатів навчання. Переліки складових освітніх компонент ВК07 та ВК12-ВК14 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

\*\*\*Загальноуніверситетський блок, в якому блоки дисциплін для вибору пропонують кафедри Університету, що направлені на опанування і поглиблення певних компетентностей та результатів навчання, які можуть передбачати здобуття часткової професійної кваліфікації. До складу кожного блоку Minor входять чотири послідовних освітніх компоненти обсягом п'ять кредитів кожна. Здобувач може обрати будь-який блок дисциплін Minor. Блоки дисциплін Minor можуть оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

Здобувач, який зарахований на базі повної загальної середньої освіти, виконує освітньо-професійну програму в обсязі 240 кредитів ЄКТС.

Здобувач, який зарахований на базі освітнього ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»), фахового молодшого бакалавра – виконує освітню програму в обсязі 240 кредитів ЄКТС. При цьому ХАІ визнає та перезараховує: – не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); – на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.

Згідно з принципами компетентнісного підходу до здобуття вищої освіти перезарахування результатів раніше складених претендентом дисциплін відповідно до індивідуального навчального плану здійснюється за заявою претендента на підставі Положення «Про перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdiysnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-poryadok-perezarahuvannya/>) шляхом порівняння: відповідності змісту дисципліни освітньої програми (ОП); запланованих результатів навчання з відповідної дисципліни; загального обсягу у годинах і кредитах ЄКТС; форм підсумкового контролю тощо.

3.2 Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

Під час формування переліку дисциплін, практик та атестації враховано вимоги стандартів вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, положення «Про організацію освітнього процесу у ХАІ» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu/>) та відповідних нормативних документів.

Практики та/або стажування (за всіма видами) входять до складу обов'язкових навчальних дисциплін. Кількість форм контролю на навчальний рік не перевищує шістнадцять. Аудиторне навантаження має становити від 1/3 до 2/3 загального обсягу навантаження.

Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами надано у додатку А.

### 3.3 Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема (додаток Б) освітньо-професійної програми відображає послідовність вивчення її компонент, як обов'язкових, так і вибіркових. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання яка реалізується через обирання вибіркових компонент згідно Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін».

## 4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів за освітньою програмою «Екологія та охорона навколишнього середовища» зі спеціальності 101 «Екологія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з екології.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.





**Додаток А**  
**Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами**

1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр	
КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів
OK01	4,0	OK06	4,0	OK10	4,0	OK15	4,5	OK20	4,0	OK22	5,0	OK27	6,0	OK30	5,5
OK02	5,0	OK07	4,5	OK12	4,5	OK16	4,5	OK21	5,0	OK25	3,0	OK29	4,0	OK32	3,0
OK03	4,5	OK08	3,0	OK13	5,0	OK17	4,5	OK22	5,0	OK26	4,0	OK30	4,0	OK33	9,0
OK04	4,5	OK09	5,0	OK14	5,0	OK18	3,0	OK24	4,5	OK27	5,0	OK31	4,5	OK34	4,0
OK05	3,5	OK11	4,5			OK19	5,0			OK28	4,5				
OK35	3,0	OK23	4,5												
OK36	2,0	OK35	3,0												
OK37	2,0	OK38	3,0												
				BK01	5,0	BK03	5,0	BK04	5,0	BK09	5,0	BK10	5,0	BK11	5,0
				BK02	5,0	BK07	5,0	BK08	5,0	BK12	5,0	BK13	5,0	BK14	5,0
28,5		31,5		28,5		31,5		28,5		31,5		28,5		31,5	
60				60				60				60			

Всі компоненти (обов'язкові та вибіркові), їх зміст, формування компетентностей (загальних, спеціальних(фахових)) та визначення результатів навчання представлено у робочих програмах дисциплін та/або силабусах на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програми і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» зі спеціальності 101 «Екологія»  
[https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-bakalavriv/ekologiya-ta-ohorona-navkolishnogo-seredovishha1/korotkij-opis-struktura-i-komponenti151/](https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-bakalavriv/ekologiya-ta-ohorona-navkolishnogo-seredovishha/korotkij-opis-struktura-i-komponenti151/)

**Додаток Б**  
**СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

