

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-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів»

Рівень вищої освіти - другий (магістерський)
за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт»
галузі знань 27 «Транспорт»

Кваліфікація: магістр авіаційного транспорту

(із змінами, внесеними згідно із рішеннями:
науково-методичної ради (НМК) 1, протокол №1 від 01.09.2020р.
вченої ради «ХАІ» протокол № 07 від 24.02.2021 р.
вченої ради «ХАІ» протокол № 09 від 20.04.2023 р.
вченої ради ХАІ протокол № 10 від 17.04.2024 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «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

Освітньо-наукову програму «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів» за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» для підготовки магістрів Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» оновлено у зв'язку:

– зі зміною Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519) (затверджено рішенням науково-методичної комісії 2 (НМК 2) ХАІ протокол № 1 від 31.08.2020 р.);

– зі змінами відповідно до Стандарту МОН (наказ МОН від 05.01.2021 за № 16) (затверджено рішенням вченої ради ХАІ від 24.02.2021 р., протокол № 07);

– із модернізацією структури вибіркової компоненти освітньої програми й оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради «ХАІ» протокол № 9 від 20.04.2023 р.).

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

Оновлення освітньо-наукової програми «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів» проведено групою забезпечення ОНП Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» у складі:

Голова робочої групи (гарант освітньо-наукової програми)

Орловський Михайло
Миколайович

кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри проектування літаків та вертольотів

Члени робочої групи:

Шаабдієв Сергій Шахамідович

кандидат технічних наук, доцент кафедри
проектування літаків та вертольотів

Капітанова Людмила
Валеріївна

доктор технічних наук, доцент, професор
кафедри проектування літаків та вертольотів

Чумак Антон Сергійович

кандидат технічних наук, доцент кафедри
проектування літаків та вертольотів

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються

Ця 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-наукова 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. № 341, стандарту МОН України (наказ МОН від 05.01.2021 за № 16) і встановлює:

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

Освітньо-наукова програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-наукової програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації магістрів за освітньо-науковою програмою «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів» зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт».

Користувачі освітньо-наукової програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку магістрів за освітньо-науковою програмою «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів» зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт».
- екзаменаційна комісія спеціальності 272 «Авіаційний транспорт»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».
- освітньо-наукова програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня магістра за освітньо-науковою програмою «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів» зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-наукова програма розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

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

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

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

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

1.5 Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327 (зі змінами).

1.6 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3

1.7 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», затверджене вченою радою університету від 18.05.2016 р протокол № 10.

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 Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету міністрів України від 23.11.2011 № 1324.

1.11 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.

1.12 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.

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

1.14 Класифікатор професій: ДК 003:2010. – Чинний від 01.11.2010. – (Національний класифікатор України).

1.15 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.

1.16 Стандарт МОН України (наказ МОН від 05.01.2021 за № 16) підготовки магістра за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт».

Вимоги професійних стандартів

Стандарт вищої освіти враховує вимоги міжнародних та галузевих стандартів з підготовки та сертифікації фахівців, які працюють в цивільній авіації:

1. ICAO Annex 1. Personnel Licensing.

2. Правила видачі свідоцтв авіаційному персоналу в Україні. Наказ МТУ від

07.12.98 р., № 486(zareєстровано в Мін'юсті України 29.12.1998 р. за № 833/3273). Зміни та доповнення, які внесені наказами МТУ: від 23.10.2000 р., № 584; від 26.12.2001 р., № 893; наказом Мінтрансв'язку України від 24.09.2007 р., № 842 (zareєстровано в Мін'юсті України 10.10.2007р. за № 1157/144243273); № 207, від 10.04.2012 (zareєстрований в Міністерстві юстиції України 08.05.2012 за №730/21043).

3. NATO Standard ATP-3.3.7 Guidance for the training of unmanned aircraft systems (UAS). OPERATORS.

4. Training manual ICAO (Part A-1, B-5, F-1) / Doc 7192-AN/857– International Civil Aviation Organization.

5. Trainig. Procedures for air navigation services. Doc 9868. International Civil Aviation Organization.

6. EATM Training Progression and Concepts. – European Organization For The Safety Of Air Navigation.

7. Guidelines for Common Core Content and Training Objectives for Air Traffic Controllers Training (Phase 1: Revised).

8. EASA PART-66 Aircraft Maintenance License (AML) Consolidated version of Part-66 of the Commission Regulation EC.

9. Правила видачі свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден (Part-66). Наказ Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 № 238, zareєстрований в Міністерстві юстиції України 18.08. 2011 за № 987/19725. Офіційний вісник України від 16.08.2010 2010 р., № 60, стор. 89, стаття 2103, код акту 52306/2010.

10. Specification for Specification for Air Traffic Safety Electronics Personnel Common Core Content Initial Training/ European Organization For The Safety Of Air Navigation.

Корисні посилання:

1. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) // URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.

2. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) // URL: <https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/en.pdf>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>

3. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) // URL : http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf

4. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 // URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.

5. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 // URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>

6. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu>

7. Національний освітній глосарій: вища освіта / авт.-уклад. : В. М. Захарченко та ін. ; за ред. В. Г. Кременя. – 2-ге вид., переробл. і допов. – Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН І АВІАДВИГУНІВ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 272 «АВІАЦІЙНИЙ ТРАНСПОРТ»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Кафедра проектування літаків і вертольотів National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department of Airplanes and Helicopters Design
Ступінь вищої освіти	Ступінь вищої освіти – магістр Master`s Degree
Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації	Галузь знань: 27 Транспорт Field of study: 27 Transport Спеціальність: 272 Авіаційний транспорт Program Subject Area: 272 Aviation Transport Кваліфікація: Магістр авіаційного транспорту Qualification: Master`s Degree in Aviation Transport
Офіційна назва ОНП	Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів Engineering Maintenance of Aircraft and Engines
Тип диплому та обсяг ОНП	Диплом магістра / Одиничний / 120 кредитів ЄКТС / 1 рік 9 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію: Серія НД № 2193851, виданий 31.10.2017 р. на підставі наказу МОН України від 11.06.2014 № 2323л. Термін дії сертифікату – 1 липня 2025 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступень магістра за умови наявності ступеня бакалавра.
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 ОНП	https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями та здатні до коректної самостійної постановки і вирішення завдань науково-практичної і науково-дослідної діяльності та/або здійснення інновацій в галузі технічного обслуговування та ремонту повітряних суден і авіадвигунів.	
3 – Характеристика освітньо-наукової програми	
Опис предметної області	<i>Об'єкт:</i> етапи життєвого циклу об'єктів авіаційного транспорту та пов'язані з ними процеси. <i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми авіаційного транспорту або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог. <i>Теоретичний зміст</i> предметної області. Поняття, концепції, принципи розробки, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування та ремонту об'єктів авіаційного транспорту. <i>Методи, методики та технології.</i> Методи експериментального і теоретичного дослідження об'єктів і процесів на авіаційному транспорті.

	<p><i>Інструменти та обладнання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – пристрої та прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів з метою отримання характеристик об'єктів авіаційного транспорту; – натурні зразки або макети об'єктів авіаційного транспорту; – нормативно-технічна документація та об'єкти авіаційного транспорту; – спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація ОП	Освітньо-наукова
Основний фокус ОНП	Освітньо-наукова програма встановлює кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників закладу вищої освіти зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» освітнього ступеня «магістр» і державні вимоги до властивостей та якостей особи, що здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування за освітньо-науковою програмою «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів».
Особливості програми	<p>Програма забезпечує підготовку магістрів, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями; які здатні до коректної самостійної постановки та вирішення завдань науково-практичної і науково-дослідної діяльності в галузі технічного обслуговування та ремонту повітряних суден і авіадвигунів.</p> <p>Унікальність ОПП полягає у тому, що здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня можуть вирішувати технічні проблеми авіаційного транспорту, зокрема проектування, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування та ремонту об'єктів авіаційного транспорту за допомогою сучасних інформаційних технологій, розвитку професійного самовдосконалення, творчого мислення, пошуку нестандартних технічних рішень та розв'язування виробничих проблем, продукування нових ідей з урахуванням сучасних тенденцій розвитку авіаційної галузі та мають можливість розвивати та застосовувати свої знання та здібності на передових сучасних авіапідприємствах Харкова, України та світу.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування випускників на підприємствах та у підрозділах державної та цивільної авіації, що вимагають спеціальної авіаційної освіти.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-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 групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка до атестаційного іспиту та захисту кваліфікаційної роботи магістра
Оцінювання	Письмові екзамени та заліки, курсові проекти та роботи, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, атестаційний іспит та захист кваліфікаційної роботи магістра
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері авіаційного транспорту або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності ЗК 02. Здатність спілкуватися іноземною мовою ЗК 03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК 04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні ЗК 05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК 06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми ЗК 07. Здатність приймати обґрунтовані рішення ЗК 08. Здатність працювати в міжнародному контексті ЗК 09. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК 01. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в сфері авіаційного транспорту СК 02. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних міждисциплінарних проблем в авіаційного транспорту СК 03. Здатність враховувати правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти, що впливають на прийняття та реалізацію рішень на авіаційному транспорті СК 04. Здатність інтегрувати знання та вирішувати складні наукові та виробничі проблеми у сфері авіаційного транспорту, з урахуванням ширшого міждисциплінарного інженерного контексту СК 05. Здатність управляти технологічними процесами у сфері авіаційного транспорту, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів СК 06. Здатність впроваджувати сучасні технології, досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси авіаційного транспорту СК 07. Здатність обирати оптимальні матеріали, обладнання та заходи для реалізації новітніх технологій на авіаційному транспорті СК 08. Здатність планувати, організовувати та здійснювати наукові дослідження у сфері авіаційного транспорту СК 09. Здатність застосовувати сучасні методи моделювання та експериментального дослідження об'єктів і технологічних процесів авіаційного транспорту.

7 – Програмні результати навчання

РН 01. Застосовувати сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, цифрові технології, методи аналізу даних для розв'язання складних задач авіаційного транспорту РН 02. Розв'язувати складні задачі створення, експлуатації, утримання, ремонту та утилізації об'єктів авіаційного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією та економікою. РН 03. Вільно презентувати та обговорювати результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах. РН 04. Розробляти та реалізовувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології. РН 05. Застосовувати у професійній діяльності універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE). РН 06. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології авіаційного транспорту. РН 07. Організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу у сфері авіаційного транспорту, оцінювати ефективність і результативність діяльності персоналу і підрозділу. РН 08. Розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі, що стосуються створення, експлуатації, технічного обслуговування та ремонту об'єктів авіаційного транспорту. РН 09. Передавати свої знання, висновки, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам, у тому числі особам, що навчаються, в ясній і однозначній формі. РН 10. Опрацьовувати технічні регламенти, приймати участь у їх розробленні та організовувати технологічні процеси у сфері авіаційного транспорту, забезпечувати безпеку виробництва. РН 11. Виконувати техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування проектів виробництва, ремонту, реновації, експлуатації, технічного обслуговування об'єктів авіаційного транспорту відповідно до спеціалізації.

PH 12. Приймати ефективні рішення з питань авіаційного транспорту, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень

PH 13. Забезпечувати якість виробництва та експлуатації у сфері авіаційного транспорту.

PH 14. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати ці дані

PH 15. Визначати властивості та характеристики, розраховувати параметри об'єктів авіаційного транспорту.

PH 16. Розробляти та оптимізувати параметри об'єктів і систем авіаційного транспорту та технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування виробництва вузлів, агрегатів та систем об'єктів авіаційного транспорту.

PH 17. Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері авіаційного транспорту, формулювати і перевіряти гіпотези, будувати моделі, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

PH 18. Використовувати в науково-технічній діяльності принципи та методи системного аналізу, аналізувати причинно-наслідкові зв'язки між значущими факторами та техніко-економічними характеристиками.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-наукову програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають ліцензійним вимогам. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри факультету.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальний процес відбувається в лекційних аудиторіях, аудиторіях для практичних занять та лабораторіях, що забезпечені проекційно-медіа технікою загального користування, комп'ютерами та необхідним спеціалізованим лабораторним устаткуванням. Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-науковою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Фонд науково-технічної бібліотеки Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» містить повне інформаційне забезпечення з усіх навчальних компонентів освітньо-наукової програми «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів», як на традиційних носіях, так і аудіо-, відеовидання, CD-, DVD-диски, мережеві електронні документи. Навчальний процес забезпечується навчально-методичними комплексами дисциплін як у друкованому вигляді, так і в електронній формі. Використовується також сайт Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та сайт кафедри проектування літаків і вертольотів, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОНП.+ Сайт бібліотеки + METOR.

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і та вітчизняними вищими навчальними закладами-партнерами та підприємствами авіаційної галузі в Україні
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та вищими навчальними закладами-партнерами зарубіжних країн.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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.

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ 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
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Scientific Foreign Language	3	залік
OK2	Психологія і педагогіка вищої школи	3	залік
OK3	Підтримання льотної придатності повітряних суден	5	іспит
OK4	Людський фактор в експлуатації авіаційної техніки	5	іспит
OK5	Безпека польотів та авіаційна безпека	5	іспит
OK6	Безпека польотів та авіаційна безпека(КР)	2	диф. залік
OK7	Автоматизоване проектування об'єктів авіаційного транспорту	5	залік
OK8	Технічне обслуговування повітряних суден і авіадвигунів	4	іспит
OK9	Технічне обслуговування повітряних суден і авіадвигунів (КР)	2	диф. залік
OK10	Сучасні технології виробництва і ремонту повітряних суден	3	іспит
OK11	Функціональні системи повітряних суден	5	залік
OK12	Діагностика та системи контролю технічного стану повітряних суден та авіадвигунів	4	іспит
OK13	Інженерний аналіз елементів авіаційної техніки	4	іспит
OK14	Конструкція та обслуговування конкретного типу повітряного судна та авіадвигуна	4	залік
OK15	Інтегроване проектування літаків та вертольотів	4	іспит
OK16	Науково-педагогічне стажування	2	залік
OK17	Переддипломна практика	15	залік
OK18	Атестаційний іспит	–	атестація
OK19	Кваліфікаційна робота	15	атестація
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		90 кредитів	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК1	Дисципліна вільного вибору 1	5	іспит
ВК2	Дисципліна вільного вибору 2	5	іспит
ВК3	Дисципліна вільного вибору 3	5	іспит
ВК4	Дисципліна вільного вибору 4	5	іспит
ВК5	Дисципліна вільного вибору 5	3,5	залік
ВК6	Дисципліна вільного вибору 6	3,5	залік
ВК7	Технічна дисципліна за вибором	3	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент		30 кредити	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120 кредитів	

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 272 «Авіаційний транспорт» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, положення «Про організацію освітнього процесу у ХАІ» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya/polozhennya-yaki-regulyuyut-porvyadok-zdiysnennya-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

В основу розроблення освітньо-наукової програми покладено компетентнісний підхід з використанням ЄКТС, де для досягнення запланованих результатів навчання за освітньою програмою (навчальною дисципліною, модулем) передбачаються певні витрати часу студентом, тобто необхідний і достатній обсяг навчального навантаження здобувача, виражений у кількості кредитів ЄКТС (1 кредит ЄКТС дорівнює 30 годинам), 1 семестр – 30 кредитів ЄКТС, навчальний (академічний) рік – 60 кредитів ЄКТС.

Освітньо-наукова програма передбачає виділення дисциплін двох видів: обов'язкових дисциплін та дисциплін за вільним вибором здобувача. Структурно-логічна схема освітньої програми відображає послідовність вивчення її компонент і наведена у додатку Б. Схема містить обов'язкову й вибіркочу компоненту. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання, яка реалізується через обирання вибіркочих компонент відповідно до Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін».

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів за освітньо-науковою програмою «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів» зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» проводиться у формі атестаційного іспиту та захисту кваліфікаційної роботи і завершується видачою документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр авіаційного транспорту.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень Зн2 Критичне осмислення проблем в галузі та на межі галузей знань	Уміння/навички Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Комунікація К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються	Відповідальність та автономія АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
1	2	3	4	5
Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері авіаційного транспорту або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов				
Загальні компетентності				
ЗК 01	Зн1	Ум1		АВ1
ЗК 02	Зн1	Ум1		
ЗК 03	Зн1	Ум1		АВ1
ЗК 04	Зн1	Ум1		АВ1
ЗК 05		Ум2	К1	
ЗК 06	Зн2	Ум1		АВ1
ЗК 07	Зн2	Ум3		АВ1
ЗК 08		Ум2		
ЗК 09		Ум1	К1	АВ2
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01	Зн1	Ум2	К1	АВ2
СК02	Зн1	Ум1		АВ1
СК03	Зн2	Ум2	К1	АВ2
СК04	Зн2	Ум3		АВ2
СК05	Зн2	Ум2		АВ2
СК06	Зн2	Ум2		АВ3
СК07	Зн2	Ум2		АВ1
СК08	Зн2	Ум2		АВ1
СК09	Зн2	Ум3	К1	АВ2

5 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми																
	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17
ЗК1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2	+																+
ЗК3	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК6		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК7			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК8	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК9			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК1	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК2			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК3		+	+					+	+	+	+	+	+				+
СК4													+				
СК5			+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+
СК6				+	+												
СК7			+				+	+		+	+	+					+
СК8	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+				+
СК9	+	+	+							+	+	+					

Примітка.

1. Матриця відображає набуття компетентностей через освітні компоненти.
2. Компоненти «OK18. Атестаційний іспит» та «OK19. Кваліфікаційна робота», які належать до атестаційної процедури, відсутні в Матриці. Згідно з ст. 6 Закону України «Про вищу освіту»: «Атестація – це встановлення відповідності результатів навчання здобувачів вищої освіти вимогам освітньої програми».

6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання	Компоненти освітньої програми																
	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17
РН1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН2			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН4			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН5			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН6			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН7			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН8			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН10			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН11			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН12			+				+	+	+	+	+	+					+
РН13													+				
РН14			+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+
РН15				+	+												
РН16			+				+	+		+	+	+					+
РН17	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+				+
РН18	+	+	+							+	+	+					

Примітка.

1. Матриця відображає набуття програмних результатів через освітні компоненти.
2. Компоненти «OK18. Атестаційний іспит» та «OK19. Кваліфікаційна робота», які належать до атестаційної процедури, відсутні в Матриці. Згідно з ст. 6 Закону України «Про вищу освіту»: «Атестація – це встановлення відповідності результатів навчання здобувачів вищої освіти вимогам освітньої програми».

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

1 курс				2 курс			
1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр	
КОП	Кількість кредитів	КОП	Кількість кредитів	КОП	Кількість кредитів	КОП	Кількість кредитів
OK4	5	OK1	3	OK2	3	OK17	15
OK5	5	OK3	5	OK8	4	OK18 (Атестація)	–
OK6	2	OK10	3	OK9	2	OK19 (Атестація)	15
OK7	5	OK11	5	OK13	4		
		OK12	4	OK14	4		
				OK15	4		
				OK16	2		
BK1	5	BK3	5	BK5	3,5		
BK2	5	BK4	5	BK6	3,5		
BK7	3						
30,0		30,0		30,0		30,0	
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-наукової програми «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів» спеціальності 272 «Авіаційний транспорт»

(<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-naukovi-programi22/tehnichne-obslugovuvannya-ta-remont>)

Додаток Б

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

