

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

Інтелектуальні транспортні системи

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

галузі знань 27 Транспорт

спеціальність 272 Авіаційний транспорт

Кваліфікація: Магістр авіаційного транспорту галузі знань Транспорт

(із змінами, внесеними згідно із рішеннями:

науково-методичної комісії ХАІ протокол № 1 від 31.08.2020 р.

вченої ради ХАІ протокол № 9 від 28.04.2021 р.

вченої ради ХАІ протокол № 8 від 20.04.2022 р.

вченої ради «ХАІ» протокол № 9 від 20.04.2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2023 р.

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

Микола НЕЧИПОРУК
наказ № 75 від 21.04.2023 р.



Харків 2023 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Інтелектуальні транспортні системи» для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) оновлено у зв'язку:

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

– зі змінами відповідно до Стандарту МОН (наказ МОН № 16 від 05.01.2021 р.) (затверджено рішенням вченої ради ХАІ протокол № 9 від 28.04.2021 р.);

– зі змінами відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» (наказ МОН № 26 від 13.01.2022 р.) (затверджено рішенням вченої ради ХАІ протокол № 8 від 20.04.2022 р.);

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

Оновлення освітньо-професійної програми «Інтелектуальні транспортні системи» проведено групою забезпечення ОПП ХАІ у складі:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|----------------|---|
| 1 | Керівник (гарант) освітньої програми | Дергачов К. Ю. | – канд. техн. наук, доцент, старший науковий співробітник, завідувач кафедри систем управління літальних апаратів |
| 2 | Члени групи: | Кулік А. С. | – д-р техн. наук, професор, кафедра систем управління літальних апаратів |
| 3 | | Барсов В. І. | – д-р техн. наук, професор, кафедра систем управління літальних апаратів |

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 (зі змінами), стандарту вищої освіти за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОНУ № 16 від 05.01.2021 р. , зі змінами) 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 «Інтелектуальні транспортні системи» зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт».

Користувачі освітньо-професійної 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-професійною програмою «Інтелектуальні транспортні системи» зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 272 «Авіаційний транспорт»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня магістр за освітньо-професійною програмою «Інтелектуальні транспортні системи» зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-професійна 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 України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 27 «Транспорт», спеціальність 272 «Авіаційний транспорт». – 15 с. – Затверджений наказом Міністерства освіти і науки України № 16 від 05.01.2021 (зі змінами).

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

1.7 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 21.06.2019 № 3 (Затвердженого наказом МОН України від 01.10.2019 № 1254).

1.8 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», затверджене вченою радою університету.

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

1.10 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>

1.11 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.

**2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ» 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 систем управління літальних апаратів National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Aircraft Control Systems Department
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 галузі знань транспорт Qualification: Master`s Degree in Aviation Transport of Areas of knowledge Transport
Офіційна назва ОПП	Інтелектуальні транспортні системи Intelligent Transport Systems
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом магістра / Одиничний / 90 кредитів ЄКТС / 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію: Серія УД № 21007775, від 08.01.2019 р., виданий на підставі наказу МОН України № 13 від 18.01.2019. Термін дії: до 01.07.2024 р. Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ».
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень. FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь 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 ОПП	https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/
2 – Мета освітньої програми	
<p>1. Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за освітньо-професійною програмою «Інтелектуальні транспортні системи», спеціальності 272 «Авіаційний транспорт».</p> <p>2. Формування особистості фахівця здатного використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для вирішення інноваційних завдань в галузі проектування та експлуатації систем аеронавігаційного обслуговування авіаційного транспорту, автоматизованих та автоматичних систем управління авіаційними об'єктами та системами.</p>	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: етапи життєвого циклу об'єктів авіаційного транспорту та пов'язані з ними процеси.</p> <p>Цілі навчання: 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.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: Поняття, концепції, принципи розробки, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування та ремонту об'єктів авіаційного транспорту.</p>

	<p>Методи, методики та технології Методи експериментального і теоретичного дослідження об'єктів і процесів на авіаційному транспорті.</p> <p>Інструменти та обладнання: 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</p>
Орієнтація ОП	Освітньо-професійна програма
Основний фокус ОПП	Освітньо-професійна 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-професійною програмою «Інтелектуальні транспортні системи». Ключові слова: авіаційний транспорт, автоматизована система управління, система автоматичного управління, об'єкт автоматичного управління, літальний апарат, навігаційна система, аеродромне обладнання, технології виробництва повітряних суден, сертифікація на авіаційному транспорті, випробування системи управління на авіаційному транспорті, експлуатація систем управління на авіаційному транспорті, логістика, інтелектуальна транспортна система, автоматизоване проектування
Особливості програми	Програма забезпечує набуття відповідних знань та компетентностей в галузі авіаційного транспорту (проектування систем і приладів, виробництво, експлуатація) з урахуванням новітніх досягнень в технічних науках, глибокі знання щодо сучасних моделей, методів та алгоритмів, а також технологій управління об'єктами авіаційної техніки. Ексклюзивність програми пов'язана зі створенням систем інтелектуального управління в галузі авіаційного транспорту. Ці системи відносяться до класу наукомістких та критичних, до яких пред'являють високі вимоги до якості. Освітній процес базується на широкому застосуванні лабораторних стендів, які реалізують функціонування базових навігаційних та пілотажних підсистем об'єктів авіаційного транспорту. Здобувачі освіти беруть участь у наукових дослідженнях під керівництвом провідних викладачів-спеціалістів з авіаційного транспорту. Переддипломна практика проводиться на підприємствах з виробництва, експлуатації та ремонту об'єктів авіаційного транспорту.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Магістр за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» може обіймати в галузі авіабудування та експлуатації повітряних суден, в проектно-конструкторських, наукових і освітніх організаціях наступні первинні посади: інженер-конструктор (електроніка), інженер з управління повітряним рухом, молодший науковий співробітник
Подальше навчання	Особа має право продовжувати освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем для отримання ступеня доктора філософії, а також набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих
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, дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, 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, атестація у формі атестаційного іспиту і публічного захисту кваліфікаційної роботи.
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)	<p>ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в міжнародному контексті</p> <p>ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p>
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в сфері авіаційного транспорту.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних міждисциплінарних проблем в авіаційного транспорту.</p> <p>ФК3. Здатність враховувати правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти, що впливають на прийняття та реалізацію рішень на авіаційному транспорті.</p> <p>ФК4. Здатність інтегрувати знання та вирішувати складні наукові та виробничі проблеми у сфері авіаційного транспорту, з урахуванням ширшого міждисциплінарного інженерного контексту.</p> <p>ФК5. Здатність управляти технологічними процесами у сфері авіаційного транспорту, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>ФК6. Здатність впроваджувати сучасні технології, досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси авіаційного транспорту.</p> <p>ФК7. Здатність обирати оптимальні матеріали, обладнання та заходи для реалізації новітніх технологій на авіаційному транспорті.</p> <p>ФК8. Здатність брати участь у модернізації, випробуваннях, сертифікації та експлуатації автоматизованих систем управління повітряним рухом, новітніх радіоелектронних систем зв'язку, навігації та спостереження, в тому числі шляхом застосування систем і технологій штучного інтелекту.</p> <p>ФК9. Здатність виконувати моделювання роботи компонентів перспективних та інтегрованих аеронавігаційних систем для задач дослідження і подальшого вдосконалення їх функціонування.</p> <p>ФК10. Здатність до проведення робіт з дослідження та розробки компонентів і приладів перспективних авіаційних систем, відповідного алгоритмічного та програмного забезпечення.</p>

7 – Результати навчання

(визначені нормативним змістом підготовки здобувача вищої освіти)

- ПРН1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері авіаційного транспорту і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.
- ПРН2. Застосовувати сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, цифрові технології, методи аналізу даних для розв'язання складних задач авіаційного транспорту.
- ПРН3. 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.
- ПРН4. 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.
- ПРН5. Розробляти та реалізовувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології.
- ПРН6. Застосовувати у професійній діяльності універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).
- ПРН7. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології авіаційного транспорту.
- ПРН8. Організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу у сфері авіаційного транспорту, оцінювати ефективність і результативність діяльності персоналу і підрозділу.

- ПРН9. Розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі, що стосуються створення, експлуатації, технічного обслуговування та ремонту об'єктів авіаційного транспорту.
- ПРН10. Передавати свої знання, висновки, рішення і підгрунття їх прийняття фахівцям і неспеціалістам, у тому числі особам, що навчаються, в ясній і однозначній формі.
- ПРН11. Опрацьовувати технічні регламенти, приймати участь у їх розробленні та організовувати технологічні процеси у сфері авіаційного транспорту, забезпечувати безпеку виробництва.
- ПРН12. Виконувати техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування проектів виробництва, ремонту, реновації, експлуатації, технічного обслуговування об'єктів авіаційного транспорту відповідно до спеціалізації.
- ПРН13. 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.
- ПРН14. Забезпечувати якість виробництва та експлуатації у сфері авіаційного транспорту
- ПРН15. Відшуковувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати ці дані.
- ПРН16. Визначати властивості та характеристики, розраховувати параметри об'єктів авіаційного транспорту.
- ПРН17. 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.
- ПРН18. Знання і практичні навички модернізації, випробування, сертифікації та експлуатації автоматизованих систем управління повітряним рухом, новітніх радіоелектронних систем зв'язку, навігації та спостереження із застосуванням технологій штучного інтелекту.
- ПРН19. Проводити роботи з дослідження та розробки компонентів і приладів перспективних авіаційних систем, відповідного алгоритмічного та програмного забезпечення.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення формується, в основному за рахунок науково-педагогічних працівників кафедри систем управління літальних апаратів, науково-педагогічний склад якої складається з достатньої кількості докторів технічних наук, професорів, кандидатів технічних наук та доцентів. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри факультету літакобудування і факультету програмної інженерії та бізнесу Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут». 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 КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами) і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом. Навчання здійснюється у навчальних лабораторіях, комп'ютерних класах кафедри систем управління літальних апаратів та кафедр факультету літакобудування
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Освітній процес у повній мірі забезпечено підручниками, навчальними посібниками, науково-методичними комплексами, в електронному вигляді відповідно до переліку навчальних дисциплін, що передбачені навчальним планом спеціальності. В освітньому процесі задіяне віртуальне навчальне середовище Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу кафедри систем управління літальних апаратів.

	Відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами), Інформаційне та навчально-методичне забезпечення включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, сайт Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», сайт кафедри систем управління літальних апаратів, на якому розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПП, сайт бібліотеки та системи MENTOR.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України.
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 вищої освіти	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 ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ 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
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1	Автоматизоване проектування об'єктів авіаційного транспорту	5	іспит
ОК2	Проектування інтелектуальних транспортних систем	5	іспит
ОК3	Проектування інтелектуальних транспортних систем (КП)	2	диф. залік
ОК4	Сучасні методи побудови і моделювання систем управління	5	іспит
ОК5	Технічний зір в управлінні транспортними потоками	5	залік
ОК6	Організація виробництва та управління проектами у сфері авіаційного транспорту	4	залік
ОК7	Випробування та сертифікація авіаційних транспортних систем	3	іспит
ОК8	Сучасні технології виробництва і ремонту повітряних суден	3	іспит
ОК9	Науково-педагогічне стажування	5	залік
ОК10	Переддипломна практика	15	залік
ОК11	Атестаційний іспит	–	атестація
ОК12	Кваліфікаційна робота	15	атестація
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67	
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	Технічна іноземна мова	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

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-reguluyut-poryadok-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 становить 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 ОП

В основу розроблення освітньо-професійної програми покладено компетентнісний підхід з використанням ЄКТС, де для досягнення запланованих результатів навчання за освітньою програмою (навчальною дисципліною, модулем) передбачаються певні витрати часу здобувачем, 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-професійна 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 вибіркову компоненту. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання яка реалізується через обирання вибіркових компонент відповідно до Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін».

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускника за освітньо-професійною програмою «Інтелектуальні транспортні системи» зі спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» проводиться у формі атестаційного іспиту та захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до атестаційного іспиту: атестаційний іспит передбачає оцінювання досягнень результатів навчання, визначених стандартом та освітньою програмою.

Вимоги до кваліфікаційної роботи: кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі дослідницького або інноваційного характеру у сфері авіаційного транспорту.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті ХАІ чи його структурного підрозділу, або у репозитарії ХАІ.

Атестація завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр авіаційного транспорту галузі знань транспорт.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми										
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК12
ЗК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2		+	+				+		+		+
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4	+	+	+	+	+		+		+	+	+
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК6		+	+			+	+	+	+	+	+
ЗК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК8		+	+			+	+				+
ЗК9	+					+	+	+		+	+
ФК1						+				+	+
ФК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК3						+			+	+	+
ФК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК5	+					+		+		+	+
ФК6								+			+
ФК7								+			+
ФК8		+	+		+		+		+	+	+
ФК9	+			+					+	+	+
ФК10		+	+	+	+		+		+	+	+

Примітка.

1. Матриця відображає набуття компетентностей через освітні компоненти.
2. Компонент «ОК11. Атестаційний іспит», який належить до атестаційної процедури, відсутній 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 РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ОBOB'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компе- тентності	Компоненти освітньої програми										
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK12
ПРН1		+	+	+					+	+	+
ПРН2		+	+	+	+		+		+	+	+
ПРН3	+						+	+	+	+	+
ПРН4							+		+		+
ПРН5	+	+	+		+			+	+	+	+
ПРН6	+							+		+	+
ПРН7						+		+		+	+
ПРН8						+				+	+
ПРН9				+		+	+	+	+	+	+
ПРН10				+					+		+
ПРН11						+		+		+	+
ПРН12						+		+		+	+
ПРН13		+	+		+	+					+
ПРН14	+					+	+	+			+
ПРН15		+	+	+	+				+	+	+
ПРН16				+						+	+
ПРН17	+			+							+
ПРН18		+	+				+			+	+
ПРН19		+	+	+	+		+		+		+

Примітка.

1. Матриця відображає набуття програмних результатів через освітні компоненти.
2. Компонент «OK11. Атестаційний іспит», який належить до атестаційної процедури, відсутній 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	
КОП	Кількість кредитів	КОП	Кількість кредитів	КОП	Кількість кредитів
ОК1	5,0	ОК3	2,0	ОК10	15,0
ОК2	5,0	ОК6	4,0	ОК11	–
ОК4	5,0	ОК7	3,0	ОК12	15,0
ОК5	5,0	ОК8	3,0		
		ОК9	5,0		
ВК1	5,0	ВК3	5,0		
ВК2	5,0	ВК4	5,0		
		ВК5	3,0		
30,0		30,0		30,0	
60				30	

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 «Інтелектуальні транспортні системи» спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» (<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/intelektualni-transportni-sistemi3/>)

Додаток Б СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

