

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

ID _____

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»
«__» _____ 20__ р., протокол № __

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Інженерія композиційних матеріалів

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
галузі знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальність	G8 «Матеріалознавство»
кваліфікація	Бакалавр з матеріалознавства

Г

Освітня програма вводиться в дію
з «__» _____ 20__ р.

В. о. ректора Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»

_____ Олексій ЛИТВИНОВ
наказ № __ від «__» _____ 20__ р.

Харків 2026

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Інженерія композиційних матеріалів» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G8 «Матеріалознавство» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» було розроблено й запроваджено в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) з 2026 року.

Програма орієнтована на підготовку кваліфікованих фахівців ступеня «бакалавр» за для забезпечення висококваліфікованими кадрами організацій та підприємств авіаційної, ракетно-космічної, машинобудівної та суміжних галузей промисловості.

Підготовка за програмою відповідає вимогам до шостого рівня Національної та Європейської рамок кваліфікацій, а також шостому рівню Міжнародної стандартної класифікації освіти (МСКО). За міжнародною класифікацією Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013), набуті здобувачами освіти знання навички та компетентності можна класифікувати як такі, що відносяться до області 0715 - Mechanics and metal trades, також набуті знання, навички та компетентності дозволяють випускникам працювати в областях 0716 - Motor vehicles, ships and aircraft та 0722 - Materials (glass, paper, plastic and wood).

Освітньо-професійну програму «Інженерія композиційних матеріалів» розроблено робочою групою Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- | | | |
|------------------------|-------------------|---|
| 1 Голова робочої групи | Федір
ГАГАУЗ | – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри композиційних конструкцій та авіаційного матеріалознавства |
| 2 Члени робочої групи: | Ігор
ТАРАНЕНКО | – канд. техн. наук, доцент, професор кафедри композиційних конструкцій та авіаційного матеріалознавства |
| 3 | Олена
ПОПОВА | – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри композиційних конструкцій та авіаційного матеріалознавства |

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

ВСТУП

При розробленні освітньої програми було проаналізовано більш ніж 25-ти річний попередній досвід з підготовки Національним аерокосмічним університетом фахівців для аерокосмічної галузі України за програмами/спеціальностями:

- «Конструювання та виробництво виробів із композиційних матеріалів», напряму підготовки 1001 «Авіація та космонавтика»;
- «Конструювання та виробництво виробів із композиційних матеріалів», напряму підготовки 6.051101 «Авіа- та ракетобудування», галузі знань 0511 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»;
- «Проектування та виробництво композитних конструкцій», спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Враховано багаторічний досвід співпраці з провідними підприємствами авіаційної, ракетно-космічної, машинобудівної та суміжних галузей промисловості. Забезпечено безперервні комунікації та зворотний зв'язок з представниками роботодавців, випускниками та іншими стейкхолдерами.

Сукупність опанованих за освітньою програмою результатів навчання орієнтовано на наступні професії (коди груп класифікатора професій ДК 003:2010):

- 3111 Технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження).
Кваліфікаційна характеристика: <https://jobs.ua/dkhp/articles-162>.
- 3111 Технік-технолог.
Кваліфікаційна характеристика: <https://jobs.ua/dkhp/articles-165>.
- 3115 Технік-технолог (механіка).
Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.
- 3119 Технік.
Кваліфікаційна характеристика: <https://jobs.ua/dkhp/articles-153>.
- 3119 Технолог.
Кваліфікаційна характеристика та професійний стандарт відсутні.

Зазначені професії мають еквіваленти в ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations – Система європейської класифікації навичок, компетенцій і професій):

- 3111.7 material testing technician
Uri: <http://data.europa.eu/esco/occupation/eb00745b-9abb-4bd8-8291-aade48af029d>
- 3115.1 mechanical engineering technician
Uri: <http://data.europa.eu/esco/occupation/b31e404e-9af6-457d-a58a-208f612eeba3>
- 3115.1.10 material stress analyst
Uri: <http://data.europa.eu/esco/occupation/b9296f1a-a68b-4ac7-9904-f2cf1374fbaf>
- 3119.14 process engineering technician
Uri: <http://data.europa.eu/esco/occupation/53be4843-8f31-4645-b25c-9a5bbb04f6b6>
- 3119.15 product development engineering technician
Uri: <http://data.europa.eu/esco/occupation/42381741-f3a7-4b26-b35c-da6fad9f1cfd>

Опановані за програмою результати навчання орієнтовані на подальше навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за освітніми програмами, спрямованими на підготовку фахівців за такими групами професій (коди груп класифікатора професій ДК 003:2010):

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

- 2145.2 Інженер з інструменту.

Кваліфікаційна характеристика: <https://jobs.ua/dkhp/articles-97>.

- 2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів.

Кваліфікаційна характеристика: <https://jobs.ua/dkhp/articles-100>.

- 2145.2 Інженер-технолог (механіка) з авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Професійний стандарт: <https://register.nqa.gov.ua/profstandart/inzener-tehnolog-mehanika-z-aviacijnoi-ta-raketno-kosmicnoi-tehniki>

- 2149.2 Інженер.

Кваліфікаційна характеристика: <https://jobs.ua/dkhp/articles-95>.

- 2149.2 Інженер-технолог.

Кваліфікаційна характеристика: <https://jobs.ua/dkhp/articles-120>.

- 2149.2 Інженер-дослідник.

Кваліфікаційна характеристика: <https://jobs.ua/dkhp/articles-115>.

Під час розроблення освітньої програми враховано вимоги наявних кваліфікаційних характеристик та професійних стандартів для зазначених професій. Також розглянуто та опрацьовано вимоги до еквівалентних професій, описаних у системі ESCO. Проведено аналіз переліків обов'язкових і допоміжних навичок та компетентностей, а також переліків основних (обов'язкових) і допоміжних знань. Зазначений підхід дозволяє гармонізувати освітню програму з вимогами європейського ринку праці та Європейського простору вищої освіти.

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 132 «Матеріалознавство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 27.12.2018 р. № 1460) і встановлює:

- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

- 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 бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Інженерія композиційних матеріалів» зі спеціальності G8 «Матеріалознавство».

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»;

- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Інженерія композиційних матеріалів» за спеціальністю G8 «Матеріалознавство»;

- екзаменаційна комісія спеціальності G8 «Матеріалознавство»;

- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».

Кафедри ХАІ, які залучені для підготовки фахівців ступеня бакалавра за освітньо-професійною програмою «Інженерія композиційних матеріалів» зі спеціальності G8 «Матеріалознавство» керуються цією програмою для складання НМКД, навчальних планів, тощо.

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

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

- 1.1 Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-УІІ (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 132 «Матеріалознавство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 27.12.2018 р. № 1460).
- 1.4 Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. № 1021) «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (зі змінами).
- 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, затвердженні наказом Міністерства освіти і науки України від 27.03.2025 р. №515 (розроблених членами сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України та Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти): <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/2025/03/27/nakaz-mon-512-vid-27-03-2025.pdf>.
- 1.7 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету «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 (зі змінами).
- 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. ідоп. / 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.

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

«Інженерія композиційних матеріалів» зі спеціальності G8 «Матеріалознавство»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» Факультет ракетно-космічної техніки Кафедра композиційних конструкцій та авіаційного матеріалознавства National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Faculty of rocket and space engineering Department of composite structures and aviation materials science
Ступінь вищої освіти	Бакалавр Bachelor's Degree
Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації	Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво Field of study: Engineering, Manufacturing and Construction Спеціальність: G8 Матеріалознавство Program Subject Area: Materials Science Кваліфікація: Бакалавр з матеріалознавства Qualification: Bachelor's Degree in Materials Science
Офіційна назва ОПП	Інженерія композиційних матеріалів Engineering of Composite Materials
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом бакалавра, одиничний, термін навчання 3 роки 10 місяців – на основі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; – на основі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), «фаховий молодший бакалавр» – 240 кредитів ЄКТС. ХАІ визнає та перезараховує не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста) за умови набуття здобувачем відповідних компетентностей.
Наявність акредитації	Започатковано провадження освітньої діяльності з 2026 р. Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ».
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти НРК України – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступень бакалавра за умови наявності повної загальної середньої освіти 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	https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-bakalavriv/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців (бакалаврів) здатних використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для вирішення складних спеціалізованих задач в галузі матеріалознавства, та які спеціалізуються у сфері інженерії конструкційних і функціональних композиційних матеріалів із застосування сучасних інформаційних технологій.	

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення – явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та виробів на їх основі, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням методів фізики, хімії та механічної інженерії. Теоретичний зміст предметної області – створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, опромінювання, зовнішнє середовище тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та інші властивості та характеристики, методи управління властивостями матеріалів на основі уявлень з теоретичної механіки, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, фазових перетворень, теплового впливу, легування, поверхневих та капілярних явищ при створенні матеріалів з необхідним комплексом експлуатаційних характеристик. Методи, методики та технології – методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів. Технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень, обробки результатів випробувань, виробництва, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства. Інструменти та обладнання – засоби інформаційно-комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій діяльності у спеціальному контексті. Обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки. Комп'ютери зі спеціалізованим програмним забезпеченням для моделювання складу, структури та властивостей, процесів виготовлення та обробки матеріалів.
Орієнтація ОП	Освітня програма підготовки бакалавра розроблена для здобувачів освіти, які прагнуть стати фахівцями у галузі інженерії композиційних матеріалів.
Основний фокус ОПП	Здобуття спеціальної освіти в галузі матеріалознавства з можливістю набуття необхідних компетентностей для професійної інженерної діяльності, пов'язаної з структурою, властивостями, технологіями переробки і формоутворення, механічної обробки, дослідженнями, експлуатацією та утилізацією композиційних матеріалів з акцентом на застосуванням сучасних комп'ютерних технологій.
Особливості програми	Освітня програма забезпечує ґрунтовну підготовку з матеріалознавства для набуття необхідних знань про склад, структуру та властивості матеріалів, їх поведінку під навантаженням, способи обробки, методи випробування властивостей й контроль якості. Програма містить змістовно спрямовані навчальні дисципліни обов'язкового і вільного вибору для забезпечення підготовки фахівців, які вміють проєктувати структуру та аналізувати механічні властивості композиційних матеріалів, розробляти технологічні процеси виробництва композитних конструкцій, використовувати сучасні комп'ютерні технології проєктування. Практична підготовка здобувачів здійснюється на підприємствах авіаційної, ракетно-космічної, машинобудівної та суміжних галузей промисловості, які виготовляють конструкції із композиційних матеріалів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

Придатність до працевлаштування	Робота за фахом відповідно до кваліфікації «Бакалавр», може займати первинні посади техніка, технолога, техника-технолога, техника-лаборанта на підприємствах і в проектно-конструкторських організаціях авіаційної, ракетно-космічної та машинобудівної галузі, а також в інших установах на посадах техника структурних підрозділів.
Подальше навчання	Продовження освіти за другим (магістерським) рівнем для отримання ступеня «Магістр». Набуття додаткових кваліфікацій у 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 та виробничу 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 бакалавра.
Оцінювання	Письмові іспити, заліки, диференційовані заліки, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота бакалавра та її захист.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	K301. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Еквівалент в ESCO - think abstractly Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/9a58cd26-58eb-4a1c-b1b6-64037fe9cfa1 K302. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Еквівалент в ESCO - applying general knowledge Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/44ff6716-7d71-4a16-821b-61d10e9e290d K303. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Еквівалент в ESCO - demonstrate willingness to learn Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/9bf266a6-188b-4d17-a22f-2f266d76832b K304. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Еквівалент в ESCO - develop strategy to solve problems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7a8fb784-67fa-41e9-a75c-6b491d91f800 K305. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Еквівалент в ESCO - make decisions Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d62d2b4c-a6f8-439e-8a1b-4f29ab5f2c47 K306. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. Еквівалент в ESCO - adapt to change Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/49de9958-2aa4-4eef-a89d-fe5d5bcd28c4 K307. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій. Еквівалент в ESCO - information skills Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/82c084ea-15e9-4d55-98dc-edef0f767baee K308. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Еквівалент в ESCO - interact verbally in Ukrainian Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/cda53197-9c99-404a-ac8a-d8c8550ca98d Еквівалент в ESCO - understand spoken Ukrainian Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d9916072-47e1-4466-9908-e7d8f654adc9 Еквівалент в ESCO - understand written Ukrainian Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/07cacd8e-6aaf-4cab-abe8-28319f454606 K309. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Еквівалент в ESCO - using foreign languages Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/03961960-e729-4768-ab0a-49886132f17a K310. Здатність працювати автономно. Еквівалент в ESCO - work independently

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

	Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/c29aa9d2-4da8-4bdd-831c-8d4a2fb51730 K311. Здатність працювати в команді. Еквівалент в ESCO - work in teams Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/60c78287-22eb-4103-9c8c-28deaa460da0 K312. Прагнення до збереження навколишнього середовища. Еквівалент в ESCO - environmental policy Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/081d7679-5070-4777-bece-a28c49f15636 K313. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. Еквівалент в ESCO - promote the principles of democracy and rule of law Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/896a5e0c-7ac9-4e59-a9bf-17fdca6b1c37 K314. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. Еквівалент в ESCO - apply knowledge of philosophy, ethics and religion Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0b709c64-a57a-4976-86bd-34d2cf34fa4f K315. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	KC01. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань. Еквівалент в ESCO - execute analytical mathematical calculations Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/31c69100-b612-4a61-8db5-fd314318854c KC02. Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів. Еквівалент в ESCO - ensure quality of final product Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/68269b0a-35c5-4867-bc17-a0b0230fe60c Еквівалент в ESCO - check quality of raw materials Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/a93011ca-e6ab-4182-8a05-4d4b282cff27 Еквівалент в ESCO - inspect quality of products Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/1a3660c2-011c-4e96-9b1d-529afc305428 KC03. Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства. Еквівалент в ESCO - use technical documentation Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/cffc3e97-e942-4b13-a2f3-0bf4910c06d3 Еквівалент в ESCO - consult information sources Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7287dff1-7420-4d24-939a-5f4eb15b752b KC04. Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства. Еквівалент в ESCO - collaborate with engineers Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/94b2c46e-6338-4a1d-950a-d44eef018c53 Еквівалент в ESCO - assist scientific research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d6179c4b-ff5a-4bbb-a3c8-e0acf0de1f56 KC05. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем. Еквівалент в ESCO - create solutions to problems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/03b9b491-fc9b-4868-914a-bf7cd47b5041 KC06. Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань. Еквівалент в ESCO - skills Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/335228d2-297d-4e0e-a6ee-bc6a8dc110d9 KC07. Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства. Еквівалент в ESCO - apply knowledge of science, technology and engineering

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

	Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d KC08. Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності. Еквівалент в ESCO - engineering principles Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/209a5498-3449-4689-8ed9-bd08cab4fd78 KC09. Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів для вирішення матеріалознавчих проблем. Еквівалент в ESCO - materials engineering Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/614fdb7f-637f-4501-a80a-53c14a9804e5 KC10. Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань. Еквівалент в ESCO - operate scientific measuring equipment Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/cb1a2fbf-242d-4a4e-a466-588378f124c1 Еквівалент в ESCO - use testing equipment Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/74374d09-7a54-4a05-ae78-d5940423de7c KC11. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці. Еквівалент в ESCO - complying with health and safety procedures Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5bcec244-3efe-45ac-8891-0ab4a91e9c48 Еквівалент в ESCO - follow safety precautions in work practices Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d2d9051a-10e1-41c5-9cfb-bbdc58016176 KC12. Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів. Еквівалент в ESCO - conducting studies, investigations and examinations Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/c5b71c57-6f78-4c54-b332-ec75848f1095 KC13. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень. Еквівалент в ESCO - consider economic criteria in decision making Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d41262ae-eca1-4ede-89a8-46d2d99a7a31 Еквівалент в ESCO - use sustainable materials and components Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/73576419-31c2-4e45-8e30-ab1afec3db4e Еквівалент в ESCO - apply knowledge of social sciences and humanities Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/deb3c1bc-d48a-42e6-b0cc-cb238534ec28 Еквівалент в ESCO - socio-economic trends in your sector Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/463023d0-cc10-45eb-97ba-0be350825cee KC14. Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів. Еквівалент в ESCO - abide by business ethical code of conducts Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/6bc02a4a-66af-4b49-9bd3-d07695d52b42 Еквівалент в ESCO - adhere to organisational code of ethics Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d2564da5-c21f-4c02-8887-c78a001bb183
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН01. Володіти логікою та методологією наукового пізнання. Еквівалент в ESCO - philosophy of mathematics Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/1c582939-d981-4325-a2ac-f87fc6cf2315 ПРН02. Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми. Еквівалент в ESCO - natural sciences, mathematics and statistics Uri: http://data.europa.eu/esco/iscd-f/05 ПРН03. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності. Еквівалент в ESCO - have computer literacy Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d15ce60f-ddab-41ce-ba56-398451b77b60 Еквівалент в ESCO - working with computers Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/S5 Еквівалент в ESCO - using digital tools for collaboration and productivity

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/S5.6.1>

ПРН04. Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.

Еквівалент в ESCO - interact professionally in research and professional environments

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/20a8fe89-d4eb-4698-8521-8881c13377e0>

Еквівалент в ESCO - communication, collaboration and creativity

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/ab877a24-335d-4676-b366-c5c06651481a>

ПРН05. Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та корегувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище.

Еквівалент в ESCO - assess environmental impact

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/e541c69c-ea80-4b17-87cb-4001d0b9d303>

Еквівалент в ESCO - implement environmental protection measures

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/f6d7ba88-5234-4994-944d-843ca453c923>

Еквівалент в ESCO - applying environmental skills and competences

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/80cf002a-6586-4db7-9c9a-88325a9a5e1b>

ПРН06. Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів.

Еквівалент в ESCO - maintain work standards

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/50ab7296-bc34-4cb1-9fdb-7cf7b6f80f9c>

ПРН07. Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Еквівалент в ESCO - demonstrate willingness to learn

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/9bf266a6-188b-4d17-a22f-2f266d76832b>

ПРН08. Уміти застосовувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі.

Еквівалент в ESCO - develop strategy to solve problems

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/7a8fb784-67fa-41e9-a75c-6b491d91f800>

Еквівалент в ESCO - create solutions to problems

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/03b9b491-fc9b-4868-914a-bf7cd47b5041>

ПРН09. Уміти експериментувати та аналізувати дані.

Еквівалент в ESCO - analyse scientific data

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/36ff57b0-637d-4a83-a0e8-d14f86f9f078>

Еквівалент в ESCO - analyse test data

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/81a2db2c-7e55-44d0-9cd9-74c25147d7cd>

ПРН10. Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства.

Еквівалент в ESCO - materials engineering

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/614fdb7f-637f-4501-a80a-53c14a9804e5>

ПРН11. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово.

Еквівалент в ESCO - interact professionally in research and professional environments

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/20a8fe89-d4eb-4698-8521-8881c13377e0>

Еквівалент в ESCO - using more than one language

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/8bbdf1f1-e943-45fc-af2f-1446cbd88245>

ПРН12. Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях.

Еквівалент в ESCO - principles of mechanical engineering

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/54804209-6aac-4ca4-bf3c-aef4f8e18f8c>

ПРН13. Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей. Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення.

Еквівалент в ESCO - materials science

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/142f3f7f-f15f-412e-a5fe-f75755b5dbe0>

Еквівалент в ESCO - material mechanics

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/2964011e-f828-4c6c-b98b-51e984d66365>

Еквівалент в ESCO - advanced materials

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/d90c6800-e653-4bdf-bc39-5f4e366fe68d>

Еквівалент в ESCO - composite materials

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/74c0c0d2-aeb8-44b2-b86a-117d0455ae88>

ПРН14. Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів.

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

Еквівалент в ESCO - determine suitability of materials Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/26514334-a6b2-47d6-ae86-490f5ee972f7 Еквівалент в ESCO - test materials Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0415142d-6921-4f8d-832b-6271382b8193
ПРН15. Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проєктування нових матеріалів. Еквівалент в ESCO - develop advanced materials Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/a886afe5-6a20-40ac-b660-562d46f94d9e
ПРН16. Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення. Еквівалент в ESCO - mathematical modelling Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0760bfac-9a03-427a-ad84-ccd33a2f2ae8 Еквівалент в ESCO - computer simulation Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0823cccf-813f-4f22-afef-ac0d68615e8f
ПРН17. Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них. Еквівалент в ESCO - integrate new products in manufacturing Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/8a753714-9a19-4418-9b37-77e79d72c705 Еквівалент в ESCO - manufacturing processes Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/3786b61f-f22e-48d1-af8d-ad4c354534db
ПРН18. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість не технічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень. Еквівалент в ESCO - materials engineering Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/614fdb7f-637f-4501-a80a-53c14a9804e5
ПРН19. Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки. Еквівалент в ESCO - apply scientific methods Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7a34b3d9-bd3b-4f4e-a0f6-f97439901cb7 Еквівалент в ESCO - perform scientific research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/4fabca9a-7435-4f33-b1da-3cdb00340fdc
ПРН20. Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультуватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації. Еквівалент в ESCO - use technical documentation Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/cffc3e97-e942-4b13-a2f3-0bf4910c06d3 Еквівалент в ESCO - consult information sources Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7287dff1-7420-4d24-939a-5f4eb15b752b Еквівалент в ESCO - conduct literature research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0d282d6e-8cb9-4339-8e7d-cfafed96b5ed
ПРН21. Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них. Еквівалент в ESCO - execute feasibility study Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d74df140-eb69-43e2-bac9-1cafc824d702 Еквівалент в ESCO - analyse production processes for improvement Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/f1b5800e-b763-4740-9586-3fef30568e81 Еквівалент в ESCO - assess the feasibility of implementing developments Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/21056f6a-8a85-4eb0-b709-468578b809e0
ПРН22. Використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією результатів. Еквівалент в ESCO - develop material testing procedures Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/658b6ea0-79f5-451d-a037-7593a4416c85 Еквівалент в ESCO - test materials Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0415142d-6921-4f8d-832b-6271382b8193 Еквівалент в ESCO - test chemical samples Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/ab2e56f3-24f0-413b-a67b-291a67fc2d1f Еквівалент в ESCO - apply statistical analysis techniques Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/382c11ed-20d5-4ae7-b60e-15fec527fa6c
ПРН23. Володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів.

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

Еквівалент в ESCO - check quality of raw materials Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/a93011ca-e6ab-4182-8a05-4d4b282cff27 Еквівалент в ESCO - inspect quality of products Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/1a3660c2-011c-4e96-9b1d-529afc305428 Еквівалент в ESCO - measuring physical properties Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/347aa7ee-b640-41cc-ae7c-3c5eafda9fda	
ПРН24. Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів. Еквівалент в ESCO - operate scientific measuring equipment Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/cb1a2fbf-242d-4a4e-a466-588378f124c1 Еквівалент в ESCO - types of metal manufacturing processes Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/c01b4549-3bc2-4640-8ecb-ef335fc4445c Еквівалент в ESCO - manufacturing processes Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/3786b61f-f22e-48d1-af8d-ad4c354534db	
ПРН25. Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання. Еквівалент в ESCO - materials science Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/142f3f7f-f15f-412e-a5fe-f75755b5dbe0 Еквівалент в ESCO - types of metal Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7f107a85-d6ac-410f-a995-d635c5aa418b Еквівалент в ESCO - types of plastic Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/9c66b182-96ec-43b3-8821-2aeb7df66f12	
ПРН26. Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування. Еквівалент в ESCO - manufacturing processes Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/3786b61f-f22e-48d1-af8d-ad4c354534db Еквівалент в ESCO - test materials Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0415142d-6921-4f8d-832b-6271382b8193 Еквівалент в ESCO - determine suitability of materials Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/26514334-a6b2-47d6-ae86-490f5ee972f7	
ПРН27. Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них. Еквівалент в ESCO - maintain work standards Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/50ab7296-bc34-4cb1-9fdb-7cf7b6f80f9c Еквівалент в ESCO - quality standards Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/8d4271ca-c9fd-40b3-875f-15f78332a49e	

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	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 композиційних конструкцій та авіаційного матеріалознавства та інших кафедрах Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	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) включає в себе бібліотечні ресурси,

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

	електронні навчальні ресурси, сайт Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та сайт кафедри композиційних конструкцій та авіаційного матеріалознавства, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПП. Використання віртуального навчального середовища Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних громадян здійснюється державною або англійською мовами. Якщо навчання здійснюється державною мовою, то у певних випадках може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

З 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 (семестри)	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
OK1	Українська мова за професійним спрямуванням	3 (1)	залік
OK2	Іноземна мова	3 (1), 3 (2)	залік/диф.залік
OK3	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	5 (1)	іспит
OK4	Математичний аналіз	5 (2), 5 (3)	іспит / іспит
OK5	Фізика	5 (2), 5 (3)	іспит / іспит
OK6	Хімія	5,5 (3)	іспит
OK07	Металеві матеріали	5,5 (2)	іспит
OK08	Неметалеві матеріали	5 (4)	іспит
OK09	Композиційні матеріали	4 (5)	іспит
OK10	Матеріали з особливими фізичними властивостями	4 (5)	іспит
OK11	Вступ до фаху	4,5 (1)	залік
OK12	Геометричне моделювання та графічні інформаційні технології	5 (1), 5 (2)	іспит / іспит
OK13	Методи програмування та комп'ютерні методи обчислень	5 (1)	іспит
OK14	Механіка матеріалів та конструкцій	5 (3)	іспит
OK15	Механіка армованих матеріалів	4,5 (5), 4,5 (6)	іспит / іспит
OK16	Механіка армованих матеріалів (КР)	2 (7)	диф.залік
OK17	Випробування композиційних матеріалів	4 (7)	іспит
OK18	Основи термічної обробки металів	4,5 (3)	іспит
OK19	Практика (графічні інформаційні технології)	3 (2)	залік
OK20	Практика ознайомча	3 (4)	залік
OK21	Практика виробнича	3 (6)	залік
OK22	Переддипломний курс	3 (8)	диф.залік
OK23	Кваліфікаційна робота бакалавра	9 (8)	захист роботи
OK24	Термодинаміка і теплообмін	4 (4)	іспит
OK25	Техніко-економічне оцінювання виробництва	3 (6)	залік
OK26	Електротехніка та електроніка	3 (4)	іспит
OK27	Теоретична механіка та теорія машин і механізмів	5 (2)	іспит
OK28	Технології конструкційних матеріалів	3,5 (3), 3,5 (4)	залік / залік
OK29	Технології композиційних матеріалів і виробів	4,5 (7), 4 (8)	іспит / іспит
OK30	Технології композиційних матеріалів і виробів (КП)	2 (8)	диф.залік
OK31	Моделювання композиційних матеріалів і виробів	4 (6)	іспит
OK32	Моделювання композиційних матеріалів і виробів (КР)	2 (6)	диф.залік
OK33	Екологічна безпека в інженерній діяльності	4 (7)	іспит
OK34	Охорона праці та БЖД	4 (7)	залік
OK35	Права, свободи та обов'язки людини і громадянина	3 (1)	залік
OK36	Утилізація і переробка композиційних матеріалів	3,5 (8)	залік
OK37	Фізична хімія полімерів і композиційних матеріалів	4 (5)	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
Вибірковий комплекс, що забезпечує соціальні навички (Softskills)*			
BK1	Військово-патріотична підготовка*****	3 (4)	диф.залік
BK2	Формування системного наукового світогляду	3 (5)	залік
Окремі вибіркові дисципліни**			
BK3	Математично-технічний блок	5 (4)	іспит
BK4	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 1	5 (4)	іспит

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів (семестри)	Форма підсумкового контролю
BK5	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 2	4 (5)	іспит
BK6	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 3	5 (6)	іспит
BK7	Дисципліна індивідуального вибору 1	5 (6)	іспит
BK8	Дисципліна індивідуального вибору 2	5 (7)	іспит
BK9	Дисципліна індивідуального вибору 3	5 (8)	іспит
Вибірковий блок дисциплін Minor***			
BK10	Minor. Дисципліна 1	5 (5)	іспит
BK11	Minor. Дисципліна 2	5 (6)	іспит
BK12	Minor. Дисципліна 3	5 (7)	іспит
BK13	Minor. Дисципліна 4	5 (8)	іспит
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

* Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліку/блоці освітніх компонент BK1, BK2, тим самим забезпечує опанування і поглиблення компетентностей та результатів навчання, що направлені на здобуття соціальних навичок (Softskills) відповідно до вимог стандарту спеціальності. Перелік складових освітніх компонент BK1, BK2 може збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

** Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент BK3 – BK9, 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. Перелік складових освітніх компонент BK3 – BK9 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.

**** Військово-патріотична підготовка – елемент підготовки громадян до військової служби, як першої складової військового обов'язку громадян, визначеного статтею 1 Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу». Дисципліна «Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)» блоку ВПП – обов'язкова компонента, для здобувачів чоловічої статі (жіночої статі – добровільно), які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти. Здобувачів, які звільненні від проходження ВПП (визнані за станом здоров'я непридатними до військової служби; до набуття громадянства України пройшли військову службу в інших державах; проходили військову службу; мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття військово-облікової спеціальності; здобувають освіту за іншими (крім денної та дуальної) формами здобуття освіти, включаючи поєднані; іноземні громадяни) обирають одну 3-х кредитну дисципліну із запропонованих у переліку освітніх компонент блоку ВПП.

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

Здобувач, який зарахований на базі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – 240 кредитів ЄКТС. При цьому ХАІ визнає та перезараховує не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

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 «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 освітньо-професійної програми (ОПП); 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 стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» 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 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

Структурно-логічна схема (додаток Б) освітньої програми відображає послідовність вивчення її обов'язкових і вибіркових компонент. 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 випускників за освітньо-професійною програмою «Інженерія композиційних матеріалів» за спеціальністю G8 «Матеріалознавство» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр з матеріалознавства.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОПП

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми																																						
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	OK37		
K301			+	+	+	+						+									+	+	+	+	+						+								
K302													+			+	+		+	+	+	+	+							+		+							
K303			+	+	+	+																							+		+								+
K304															+	+							+								+		+						
K305																+	+					+									+		+						
K306											+										+	+	+																
K307												+	+						+													+	+						
K308	+																																						
K309		+																																					
K310																+							+								+		+						
K311											+								+	+	+																		
K312																																		+			+		
K313																																				+			
K314							+	+	+	+	+																						+				+		
K315																			+	+	+	+	+																
KC01							+	+		+					+			+					+						+	+		+							
KC02																	+	+											+	+									
KC03						+	+	+	+	+						+							+					+	+	+		+							
KC04																							+																
KC05																					+	+	+								+		+				+	+	
KC06														+		+				+	+		+								+		+						
KC07						+	+	+	+	+	+						+	+						+			+	+		+								+	
KC08														+	+									+	+	+	+											+	
KC09										+								+														+	+						
KC10																	+																						
KC11																																			+				
KC12																	+					+	+																
KC13																									+								+						
KC14																+	+						+								+		+	+					

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОПП

Програмні результати	Компоненти освітньої програми																																					
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	
ПРН01				+	+	+																															+	
ПРН02			+	+	+	+																			+													+
ПРН03												+	+																			+						
ПРН04	+	+														+						+	+							+		+						
ПРН05																			+															+			+	
ПРН06																+	+						+								+		+		+			
ПРН07																		+			+	+						+	+		+							
ПРН08																				+	+	+	+	+														
ПРН09						+											+				+	+	+	+	+													+
ПРН10							+	+	+	+						+					+	+	+							+		+						+
ПРН11	+	+																																				
ПРН12														+	+											+	+	+	+								+	
ПРН13							+	+	+	+				+	+	+		+				+	+			+		+	+									
ПРН14							+	+	+	+							+																					
ПРН15														+	+																	+	+					
ПРН16																												+	+		+	+						
ПРН17																												+	+									
ПРН18																							+		+								+	+	+	+		
ПРН19						+	+	+	+	+					+	+	+									+												
ПРН20							+	+	+	+	+																											
ПРН21																									+			+	+									
ПРН22							+	+	+	+							+									+			+									+
ПРН23																		+												+								
ПРН24								+	+	+							+												+									
ПРН25							+	+	+	+																												+
ПРН26							+	+	+	+							+	+											+	+								
ПРН27							+	+	+	+																			+	+								

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

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
ОК3	5	ОК7	5,5	ОК6	5,5	ОК8	5	ОК9	4	ОК15	4,5	ОК16	2	ОК23	9
ОК12	5	ОК12	5	ОК4	5	ОК24	4	ОК10	4	ОК31	4	ОК17	4	ОК29	4
ОК13	5	ОК4	5	ОК5	5	ОК28	3,5	ОК37	4	ОК21	3	ОК33	4	ОК36	3,5
ОК11	4,5	ОК5	5	ОК14	5	ОК20	3	ОК15	4,5	ОК25	3	ОК34	4	ОК22	3
ОК1	3	ОК27	5	ОК18	4,5	ОК26	3			ОК32	2	ОК29	4,5	ОК30	2
ОК2	3	ОК2	3	ОК28	3,5										
ОК35	3	ОК19	3												
						ВК1	3	ВК2	3	ВК6	5	ВК8	5	ВК9	5
						ВК3	5	ВК5	4	ВК7	5	ВК12	5	ВК13	5
						ВК4	5	ВК10	5	ВК11	5				
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 силабусах навчальних дисциплін на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програми» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми Інженерія композиційних матеріалів» спеціальності G8 «Матеріалознавство»: <https://khai.edu/osvitni-programi-i-komponenti-dlya-bakalavriv-2025>

ГРОМАДСЬКЕ ОБГОВОРЕННЯ

Додаток Б

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

