

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»
«21» травня 2025 р., протокол № 11
наказ № 235 від «22» травня 2025 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ДИНАМІКА І МІЦНІСТЬ МАШИН

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
галузі знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальність	G9 «Прикладна механіка»
кваліфікація	Бакалавр з прикладної механіки

(із змінами, внесеними згідно із рішеннями:
вченої ради ХАІ протокол № 10 від 22.04.2026 р.,
вченої ради ХАІ протокол № 11 від 27.05.2026 р.
вченої ради ХАІ протокол № 01 від 19.08.2026 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2026 р.

Ректор Національного аерокосмічного
університету
«Харківський авіаційний інститут»



Олексій ЛИТВИНОВ
наказ № 321 від «25» серпня 2026 р.

Харків 2026

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Динаміка і міцність машин» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності G9 «Прикладна механіка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) започатковано з метою продовження реалізації освітньо-професійної програми «Динаміка і міцність машин» (ID 1397) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія» у зв'язку зі змінами у переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти відповідно до постанови 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» з урахуванням:

- Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2011 р., № 1341 (зі змінами));

- стандарту вищої освіти зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 20.06.2019 р. № 865).

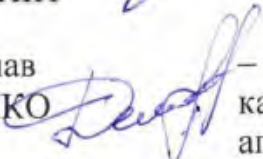
За освітньо-професійною програмою «Динаміка і міцність машин» спеціальності G9 «Прикладна механіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти проведено:

- оновлення структури компонент освітньої програми (перерозподіл кредитів ЄКТС між компонентами) та змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради від 22.04.2026 р., протокол № 10);

- модернізацію структури компонент освітньої програми та змісту її опису відповідно до Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо окремих питань підготовки громадян України до національного спротиву» від 25.03.2026 р. № 4826-IX (затверджено рішенням вченої ради від 27.05.2026 р., протокол № 11);

- оновлення структури компонент освітньої програми та змісту її опису відповідно до змін у Законі України «Про внесення змін до деяких законів України щодо окремих питань підготовки громадян України до національного спротиву» від 25.03.2026 р. № 4826-IX (затверджено рішенням вченої ради від 19.08.2026 р., протокол № 01).

Модернізацію/оновлення освітньо-професійної програми «Динаміка і міцність машин» проведено групою забезпечення ОПП Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- | | | | |
|---|---------------------------|--|--|
| 1 | Гарант освітньої програми | Олександр ЧУПРИНІН  | – канд. техн. наук, доцент кафедри міцності літальних апаратів |
| 2 | Члени групи: | Владислав ДЕМЕНКО  | – канд. техн. наук, професор кафедри міцності літальних апаратів |
| 3 | | Ярослав ГРЕБЕНЮК  | – канд. техн. наук, старший викладач кафедри міцності літальних апаратів |

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

На освітню програму було отримано рецензії від керівників провідних підприємств аерокосмічної галузі України. Оригінали рецензій зберігаються на кафедрі міцності літальних апаратів Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут». В електронному вигляді рецензії розміщено на сайті в розділі «Освітні програми і компоненти для бакалаврів» освітньо-професійної програми «Динаміка і міцність машин» спеціальності G9 «Прикладна механіка»

- 1 ДП «АНТОНОВ» Головний конструктор з міцності , к.т.н.,
Олександр СЕМЕНЕЦЬ
- 2 ДП «КБ «Південні» Головний конструктор з науково-експериментальних робіт
та дослідного виробництва, старший дослідник, к.т.н.
Ігор ДЕРЕВЯНКО

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):

- 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 131 «Прикладна механіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України №865 від 20.06.2019р.) і встановлює:

- обсяг та термін навчання бакалаврів;
- 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 студентів;
- 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 «Динаміка і міцність машин» зі спеціальності G9 «Прикладна механіка».

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Динаміка і міцність машин» зі спеціальності G9 «Прикладна механіка»;
- екзаменаційна комісія спеціальності G9 «Прикладна механіка»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня бакалавра за освітньо-професійною програмою «Динаміка і міцність машин» зі спеціальності G9 «Прикладна механіка».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-професійна 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 (зі змінами).

1.3 Стандарт вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України №865 від 20.06.2019р.)

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 (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», затверджене вченою радою університету.

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 frame work 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. 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.

1.15 ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) — європейська багатомовна класифікація навичок, компетенцій і професій. Європейської Комісії // Генеральний директорат із питань зайнятості, соціальних питань та інклюзії (DG EMPL). [Електронний ресурс]. - Режим доступу : https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/skill_main

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ДИНАМІКА І МІЦНІСТЬ МАШИН» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G9 «ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» Кафедра міцності літальних апаратів National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department of aircraft strength
Ступінь вищої освіти	Бакалавр Bachelor's Degree
Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації	Галузь знань – G Інженерія, виробництво та будівництво Field of Study – G Engineering, Manufacturing and Construction Спеціальність – G9 Прикладна механіка Program Subject Area – G9 Applied Mechanics Кваліфікація: бакалавр з прикладної механіки Qualification: Bachelor's Degree in Applied Mechanics
Офіційна назва ОПП	Динаміка і міцність машин Dynamics and Solidity of Machines
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом бакалавра, одиничний, термін навчання 3 роки 10 місяців – на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС. – на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), фахового молодшого бакалавра – 240 кредитів ЄКТС. ХАІ визнає та перезараховує: • не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі Інженерія, виробництво та будівництво; • не більше 60 кредитів ЄКТС для всіх інших спеціальностей; • не більше ніж 60 кредитів ЄКТС за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.
Наявність акредитації	Започатковано провадження освітньої діяльності з 2025 р. Оновлення або модернізація ОПП здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ».
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступень бакалавра за умови наявності ступеня повної середньої освіти та/або на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» та/або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» в порядку, визначеному законодавством.
Мова(и) викладання	Мовою викладання є державна мова. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання здобувачами відповідної дисципліни державною мовою.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП	https://khai.edu/profil-id-77535
2 – Мета освітньої програми	
Формування у здобувачів інтегрованих професійних компетентностей з інженерії динаміки та міцності авіаційних конструкцій із широким застосуванням комп'ютерних систем моделювання, необхідних для високотехнологічних задач авіабудування та експлуатації пілотованих і безпілотних літальних апаратів.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	- об'єкт діяльності: процеси проєктування, інженерного аналізу, чисельного моделювання, оцінювання динаміки, міцності, надійності та безпеки авіаційних конструкцій пілотованих і безпілотних літальних апаратів із застосуванням сучасних комп'ютерних систем та цифрових технологій; - цілі навчання: підготовка фахівців, здатних виконувати інженерний аналіз, моделювання та оцінювання динаміки й міцності авіаційних

	конструкцій пілотованих і безпілотних літальних апаратів із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій, приймати обґрунтовані інженерні рішення, виконувати наукові дослідження та ефективно працювати в професійному середовищі авіаційної галузі. - теоретичний зміст предметної області: теоретичний зміст охоплює фундаментальні положення механіки, аеродинаміки, міцності та динаміки авіаційних конструкцій, принципи взаємодії конструкцій із зовнішніми навантаженнями, основи матеріалознавства, методи чисельного моделювання та цифрових технологій, що забезпечують інженерний аналіз, оптимізацію та оцінювання надійності пілотованих і безпілотних літальних апаратів; - методи, методики та технології: сучасні методи інженерного та чисельного аналізу, методики цифрового проектування та віртуальних випробувань, технології комп'ютерного інжинірингу (CAE/CAD/CAM), а також орієнтовані та інтерактивні освітні технології, спрямовані на розв'язання реальних інженерних задач авіабудування. - інструменти та обладнання: сучасні комп'ютерні інженерні комплекси (CAE/CAD/CAM), програмні пакети для чисельного моделювання, лабораторне обладнання для дослідження механічних властивостей матеріалів і конструкцій, стенди для аеродинамічних та динамічних експериментів, комп'ютеризовані робочі станції, засоби вимірювання, реєстрації та оброблення інженерних даних.
Орієнтація ОП	Освітньо-професійна програма для підготовки бакалаврів
Основний фокус ОПП	Загальна освіта у галузі Інженерія, виробництво та будівництво за спеціальністю Прикладна механіка. Програма містить дисципліни загальної та професійної підготовки, що мають інтегральний характер, змістовно спрямовані навчальні дисципліни обов'язкового і вільного вибору студентів для забезпечення підготовки фахівців у сферах авіації, космонавтики, машинобудування, а також в суміжних галузях.
Особливості програми	Програма поєднує інженерію динаміки та міцності авіаційних конструкцій із сучасними цифровими технологіями моделювання, зосереджена на роботі з пілотованими та безпілотними літальними апаратами, передбачає використання CAE/CAD/CFD-систем, віртуальних випробувань та проєктно-орієнтованого навчання, що забезпечує практичну підготовку до високотехнологічних задач авіабудування.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр може обіймати на підприємствах і в конструкторських організаціях машинобудівної галузі, а також в інших установах первинні посади майстра, механіка, техніка, конструктора тощо.
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентське-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дуальну, дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, практична підготовка, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Письмові іспити, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота та її захист.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)	Компетентності визначені стандартом вищої освіти ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Еквівалент в ESCO – think abstractly Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/9a58cd26-58eb-4a1c-b1b6-64037fe9cfa1 ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Еквівалент в ESCO - transversal skills and competences Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Еквівалент в ESCO - identify problems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/a628d2d1-f40a-4c37-a357-2801726f2996 ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Еквівалент в ESCO - apply knowledge in practice Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d ЗК5. Здатність працювати у команді. Еквівалент в ESCO - work in teams Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/60c78287-22eb-4103-9c8c-28deaa460da0 ЗК6. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. Еквівалент в ESCO - demonstrate responsibility Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/113b4428-0a31-4199-8496-070af7854b91 ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Еквівалент в ESCO - manage own learning Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/a8d24a95-47b3-4f88-92e7-06600bcd3612 ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Еквівалент в ESCO - communicate in foreign languages Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/6bc57b80-37c8-4c9a-be7b-960d2e44fb77 ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Еквівалент в ESCO - use information and communication technologie Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/b080a008-a35d-4bd0-92e9-edf3773bb2b7 ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності. Еквівалент в ESCO - work safely Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/4c831013-9027-4ec6-83de-c5c19e68d083 ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. Еквівалент в ESCO - demonstrate social responsibility Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/66db424f-2abe-420d-8e5b-186607266b61 ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Еквівалент в ESCO - gather information Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0b8da079-f587-403f-a6ad-cd18b8150044 ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. Еквівалент в ESCO - valuate work outcomes Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/b1fd9eda-3d2e-48ef-9c1d-0ba318e3c7e6 ЗК14. Здатність реалізовувати 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 ЗК15. 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 - support sustainable development Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/dda745dd-b8d6-45d8-8c74-e05495ce90f5 ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. Еквівалент в ESCO - comply with ethical standards Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/3d3ee5c3-4286-457f-9f76-1704011f7e11 Додаткові компетенції: ЗК17. Здатність забезпечувати особисту та колективну безпеку, діяти відповідально в умовах воєнних загроз і кризових ситуацій, застосовуючи базові знання та практичні навички національного спротиву, психологічної та домедичної допомоги, інформаційної та мінної безпеки, сучасних технологій і засобів комунікації. Еквівалент в ESCO provide first aid according to the MARCH protocol http://data.europa.eu/esco/skill/1d21f6ad-340f-45da-a0a3-4e83867f47a6 Еквівалент в ESCO use navigation systems http://data.europa.eu/esco/skill/0b449eb1-d082-4e62-95d7-5cf59bdf2097
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки. Еквівалент в ESCO - apply knowledge of mathematics, physics and engineering Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d ФК2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. Еквівалент в ESCO - evaluate durability and reliability of materials Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/53e5fa5a-b619-42d9-9993-b005e4291a7a ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. Еквівалент в ESCO - analyse production processes Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/f1b5800e-b763-4740-9586-3fef30568e81 ФК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації. Select technical equipment for aerospace engineering analysis Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a ФК5. Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин. Еквівалент в ESCO - Apply analytical and numerical methods in engineering Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/31c69100-b612-4a61-8db5-fd314318854c ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань. Еквівалент в ESCO - Perform technical measurements and data analysis Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/2b92a5b2-6758-4ee3-9fb4-b6387a55cc8f ФК7. Здатність застосовувати комп'ютеризованих систем ування (CAD), виробництва (CAM) і інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки. Еквівалент в ESCO - Use engineering software tools (CAD/CAM/CAE) Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/b34e2ba1-9080-48c9-9b42-ee9192a4d3f1 ФК8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних моделей. Еквівалент в ESCO - create technical drawings

	Uri:http://data.europa.eu/esco/skill/59ea80e1-463a-4dba-82c6-d0b6d577d532 ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів. Еквівалент в ESCO - Communicate engineering results effectively Uri:http://data.europa.eu/esco/skill/85e6b82a-8244-45f6-8300-a6b2d62ee748 ФК10. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук. Еквівалент в ESCO - apply mechanical engineering principles Uri:http://data.europa.eu/esco/skill/54804209-6aac-4ca4-bf3c-aef4fbe18f8c
--	---

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання визначені стандартом вищої освіти

ПРН1 – вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи.

Еквівалент в ESCO – elect and apply mathematical methods for engineering problem-solving

Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/31c69100-b612-4a61-8db5-fd314318854c>

ПРН2 – використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань.

Еквівалент в ESCO – Apply knowledge of fluid mechanics, thermodynamics and electrical engineering

Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/87b1c959-236d-4761-b3be-b1c729497f75>

ПРН3 – виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин.

Еквівалент в ESCO – assess fatigue and durability

Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/53e5fa5a-b619-42d9-9993-b005e4291a7a>

ПРН4 – оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження.

Еквівалент в ESCO – Assess reliability of mechanical components under load

Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/54804209-6aac-4ca4-bf3c-aef4fbe18f8c>

ПРН5 – виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результати у виді технічних та робочих креслень.

Еквівалент в ESCO – Create engineering drawings and 3D models

Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/76415d7f-0fde-4364-b45f-5c044580d2aa>

ПРН6 – створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин.

Еквівалент в ESCO – Design mechanical systems and components

Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/87434439-c07d-48be-af34-b0cdd03121c4>

ПРН7 – застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам

Еквівалент в ESCO – Ensure compliance with technical standards and regulations

Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/1c7c161d-1c78-4098-b28d-147857d44699>

ПРН8 – знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.

Еквівалент в ESCO – Use information technologies and engineering software

Uri:<http://data.europa.eu/esco/iscd-f/061>

ПРН9 – знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми.

Еквівалент в ESCO – Integrate interdisciplinary engineering knowledge

Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d>

ПРН10 – знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного обладнання.

Еквівалент в ESCO – Apply knowledge of machine drives and their operation

Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d>

ПРН11 – розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням,

зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики.
 Еквівалент в ESCO – Use and select automation and control systems
 Uri:<http://data.europa.eu/esco/iscsd-f/0714>
 ПРН12 – навички практичного використання комп'ютерних систем проєктування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).
 Еквівалент в ESCO – Use CAD/CAM/CAE systems in engineering practice
 Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/3c6fe585-7d12-4315-b579-e30c042088ce>
 ПРН13 – оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.
 Еквівалент в ESCO – Evaluate economic efficiency of engineering processes
 Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/f2a34d6b-131a-4b8f-a110-898b9c91d18f>
 ПРН14 – здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів.
 Еквівалент в ESCO – configure engineering systems
 Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/03459358-3f0f-4b13-a143-890e2da798d3>
 ПРН15 – враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.
 Еквівалент в ESCO – Apply environmental protection and occupational safety principles
 Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/f6d7ba88-5234-4994-944d-843ca453c923>
 ПРН16 – вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включати знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.
 Еквівалент в ESCO – use technical terminology
 Uri:<http://data.europa.eu/esco/skill/cffc3e97-e942-4b13-a2f3-0bf4910c06d3>
Додаткові програмні результати навчання
 ПРН17 – Застосовувати знання з основ національного спротиву, міжнародного гуманітарного права, психологічної підготовки, тактичної медицини, мінної безпеки, навігації та інформаційної безпеки для збереження життя і здоров'я людей, протидії загрозам та ефективних дій в умовах воєнного стану, надзвичайних і кризових ситуацій.
 Еквівалент в ESCO - control severe bleeding
<http://data.europa.eu/esco/skill/f77cb8fa-5a5a-4909-a9a7-4d610c969c1d>
 Еквівалент в ESCO - handle firearms safely
<http://data.europa.eu/esco/skill/0b2701ed-e85a-4d02-a68b-ef5c695f785a>
 Еквівалент в ESCO - apply tactical skills for protection and evacuation
<http://data.europa.eu/esco/skill/c1b0bfc2-4932-4e03-9077-92bc56042511>

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення формується, в основному за рахунок науково-педагогічних працівників кафедри міцності 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 та інших кафедр Національного аерокосмічного університету «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 Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (із змінами)).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (із змінами)) і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом. Навчання здійснюється у навчальних лабораторіях, комп'ютерних класах кафедри міцності літальних апаратів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (із змінами)) включає в

	себе бібліотечні ресурси, система MENTOR, електронні навчальні ресурси, сайт Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та сайт кафедри міцності літальних апаратів, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПІ. Використання віртуального навчального середовища Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу кафедри міцності літальних апаратів.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України: ДП «Запорізьке машинобудівне КБ «Прогрес» ім. О.Г. Івченка; ДП «Науково-виробничий комплекс газотурбобудування «Зоря-машпроект»; ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»; АТ «Мотор Січ»; АТ «Турбоатом»; ТОВ «Прогрестех-Україна
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «ХАІ» і навчальними закладами країн-партнерів. Зокрема, на основі двостороннього договору укладена угода про отримання подвійного диплома бакалавра між Національним аерокосмічним університетом ім. «Харківський авіаційний інститут» і Магдебурзьким технічним університетом імені Отто фон Геріке, Німеччина.
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-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові и (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю (семестр)
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	5	іспит(1семестр)
OK2	Математичний аналіз	5	іспит(2семестр)
		5	іспит(3семестр)
OK3	Фізика	5	іспит(2семестр)
		5	іспит(3семестр)
OK4	Іноземна мова	3	залік(1семестр)
		3	диф. залік (2сем)
OK5	Геометричне моделювання та графічні інформаційні технології	5	іспит(1семестр)
		5	іспит(2семестр)
OK6	Матеріалознавство	5,5	іспит(2семестр)
OK7	Вступ до фаху	4,5	залік(1семестр)
OK8	Теоретична механіка та Теорія машин і механізмів	5	іспит(2семестр)
		5	іспит(3семестр)
OK9	Теоретична механіка та Теорія машин і механізмів (КП)	2	диф. залік (4сем)
OK10	Взаємозамінність та стандартизація	5	іспит(3семестр)
OK11	Технології конструкційних матеріалів	3,5	залік (3 семестр)
OK12	Механіка матеріалів та конструкцій	5	іспит(3 семестр)
		5	іспит(4 семестр)
OK13	Основи національного спротиву	3	диф.залік (1 сем)
		2	диф.залік (4 сем)
OK14	Теорія пружності	4,5	залік (4 семестр)
OK15	Проектування та конструювання ІБТЗ	4	залік (4 семестр)
OK16	Організація та управління виробництвом	3	залік (6 семестр)
OK17	Цифрові двійники в механіці матеріалів та конструкцій	3,5	іспит(5семестр)
OK18	Аерогідродинаміка	3	залік (5семестр)
OK19	Будівельна механіка	4	іспит(5семестр)
OK20	Деталі машин та основи конструювання	5	іспит(5семестр)
OK21	Деталі машин та основи конструювання (КП)	2	диф. залік(6сем)
OK22	Аеродинаміка ЛА	4	іспит(6 семестр)
OK23	Розрахунок на міцність	4,5	іспит(6семестр)
OK24	Розрахунок конструкцій з використанням комп'ютерних систем	5	іспит(6 семестр)
	Розрахунок конструкцій з використанням комп'ютерних систем (КП)	2	диф. залік(7сем)
OK25	Технологія виробництва АТ	4	залік (7семестр)
OK26	Динаміка польоту	4	іспит(7семестр)
OK27	Стійкість і коливання пружних систем	3,5	іспит(7семестр)
OK28	Переддипломний курс	4,5	залік (8семестр)
OK29	Штучний інтелект в задачах механіки	4	іспит(8семестр)
OK30	Надійність та живучість авіаційних конструкцій	4	диф. залік(8сем)
OK31	Українська мова за професійним спрямуванням	3	залік(4семестр)
OK32	Права, свободи та обов'язки людини і громадянина	3	залік(1семестр)
OK33	Практика (Графічні інформаційні технології)	3	залік (2семестр)
OK34	Ознайомча практика	3	залік (4семестр)
OK35	Виробнича практика	3	залік (6семестр)
OK36	Кваліфікаційна робота	9	Атестація (8семестр)
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		179	

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові и (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю (семестр)
1	2	3	4
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок дисциплін Minor*			
BK1	Minor. Дисципліна 1	5	іспит(5семестр)
BK2	Minor. Дисципліна 2	5	іспит(6семестр)
BK3	Minor. Дисципліна 3	5	іспит(7семестр)
BK4	Minor. Дисципліна 4	5	іспит(8семестр)
Окремі вибіркові дисципліни			
BK5	Математично-технічний блок на вибір**	5	іспит(4семестр)
BK6	Дисципліна індивідуального вибору 1**	5	іспит(6семестр)
BK7	Дисципліна індивідуального вибору 2**	5	іспит(7семестр)
BK8	Дисципліна індивідуального вибору 3**	5	іспит(8семестр)
Вибірковий комплекс фахової підготовки***			
BK9	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 1	5	іспит(1семестр)
BK10	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 2	3	іспит(4семестр)
BK11	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 3	5	іспит(5семестр)
BK12	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 4	5	іспит(7 семестр)
Вибірковий комплекс, що забезпечує соціальні навички (Soft skills)****			
BK13	Формування системного наукового світогляду	3	залік (5семестр)
Загальний обсяг вибіркових компонент:		61	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

3.1 Перелік компонент ОП

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

**Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент BK5 та BK7-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. Переліки складових освітніх компонент BK5 та BK6-BK8 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

***Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент BK9-BK11, які пропонують кафедри Університету відповідно до напрямів своєї діяльності у рамках науково-методичних комісій Університету, які забезпечують опанування і поглиблення компетентностей та результатів навчання, що направлені на здобуття фахових навичок відповідно до вимог стандарту спеціальності. Переліки складових освітніх компонент BK9-BK11 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

****Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліку/блоці освітньої компоненти BK12, 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 BK12 може збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

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

Здобувач, який зарахований на базі освітнього ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – 240 кредитів ЄКТС.

ХАІ визнає та перезараховує: не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі Інженерія, виробництво та будівництво; не більше 60 кредитів ЄКТС для всіх інших спеціальностей; не більше ніж 60 кредитів ЄКТС за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.

Згідно з принципами компетентнісного підходу до здобуття вищої освіти перезарахування результатів раніше складених претендентом дисциплін відповідно до індивідуального навчального плану здійснюється за заявою претендента на підставі

Положення «Про перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»» (<https://khai.edu/polozenna-pro-poradok-perezarahuvanna-navcalnih-disciplin-i-viznacenna-akademicnoi-riznici/>) 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 Національної рамки кваліфікацій України, стандарту вищої освіти за спеціальністю G9 «Прикладна механіка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, положення «Про організацію освітнього процесу у ХАІ» (<https://khai.edu/polozenna-pro-organizaciju-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.

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

3.3 Структурно-логічна схема освітньої програми

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

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Динаміка і міцність машин» зі спеціальності G9 «Прикладна механіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з прикладної механіки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	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	
ЗК1	+	+					+							+		+							+	+	+	+		+	+	+					+	+	
ЗК2	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
ЗК3														+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	
ЗК4	+	+							+			+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
ЗК5									+							+	+				+			+						+					+	+	
ЗК6			+		+	+		+	+	+	+	+			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
ЗК7			+		+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК8				+																	+																+
ЗК9							+		+												+					+	+		+	+	+					+	+
ЗК10															+	+	+	+	+			+	+	+		+	+		+	+		+			+	+	
ЗК11																																+			+	+	
ЗК12	+	+							+					+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+
ЗК13	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+		+						+	+												+	+	+	+	
ЗК14																					+											+		+	+	+	
ЗК15			+										+			+					+											+	+		+	+	
ЗК16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК17													+																								
ФК1								+	+		+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+						+	
ФК2								+	+		+	+		+			+			+	+				+			+		+					+	+	
ФК3																	+	+	+			+	+	+			+						+	+		+	
ФК4																+																	+	+		+	
ФК5	+	+						+	+	+		+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	
ФК6							+			+	+				+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	
ФК7					+									+							+		+	+	+	+		+	+	+			+	+		+	
ФК8					+												+				+				+			+	+				+	+	+	+	
ФК9			+		+					+	+										+		+	+	+			+		+			+	+	+	+	
ФК10			+		+			+	+	+	+									+	+								+				+	+	+	+	

6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання	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				
ПРН1	+	+	+					+	+			+		+					+				+	+		+									+	+				
ПРН2			+									+			+			+	+			+		+			+									+	+			
ПРН3								+	+					+									+	+		+				+						+	+			
ПРН4						+				+	+																									+	+			
ПРН5					+															+	+				+			+						+	+		+			
ПРН6										+	+																										+	+		
ПРН7																									+			+										+	+	
ПРН8					+																														+		+	+		
ПРН9						+	+			+																												+	+	
ПРН10																									+			+										+	+	
ПРН11																																						+	+	
ПРН12					+					+	+	+			+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	
ПРН13																	+	+																				+	+	
ПРН14							+										+			+	+				+			+										+	+	
ПРН15							+										+								+			+	+					+	+	+	+	+	+	
ПРН16				+			+										+													+		+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН17													+																										+	+

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

1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
1 семестр		2 семестр		3семестр		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
OK1	5	OK2	5	OK2	5	OK9	2	OK17	3,5	OK35	3	OK25	4	OK28	4,5
OK5	5	OK3	5	OK3	5	OK12	5	OK18	3	OK21	2	OK26	4	OK29	4
OK7	4,5	OK5	5	OK8	5	OK14	4,5	OK19	4	OK22	4	OK27	3,5	OK30	4
OK4	3	OK6	5,5	OK10	5	OK15	4	OK20	5	OK24	5	OK24	2	OK36	9
OK13	3	OK4	3	OK11	3,5	OK34	3			OK23	4,5				
OK32	3	OK8	5	OK12	5	OK13	2			OK16	3				
		OK33	3			OK31	3								
BK9	5					BK5	5	BK1	5	BK2	5	BK3	5	BK4	5
						BK10	3	BK11	5	BK6	5	BK7	5	BK8	5
								BK13	3			BK12	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 робочих програмах дисциплін та/або силабусах на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програм і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Динаміка і міцність машин» спеціальності G9 «Прикладна механіка» :

<https://khai.edu/profil-id-77535>

Додаток Б СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

