

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою
Національного аерокосмічного
університету ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
«20 квітня 2023 р., протокол № 9

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва

Рівень вищої освіти – початковий (короткий цикл)

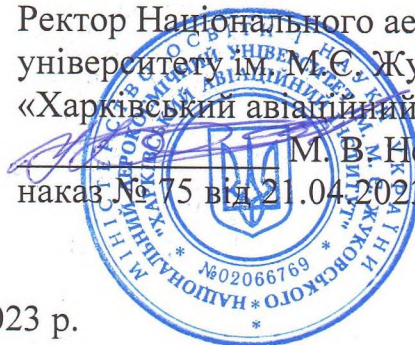
галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Кваліфікація: Молодший бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки галузі знань електроніка, автоматизація та електронні комунікації

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

Ректор Національного аерокосмічного
університету ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
М. В. Нечипорук
наказ № 75 від 21.04.2023 р.



Харків 2023 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму (ОПП) «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» для підготовки здобувачів початкового (короткого циклу) рівня вищої освіти за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) розроблено у зв'язку з внесенням змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р., № 1392) на основі ОПП «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» ХАІ (ID 39704) початкового (короткого циклу) рівня вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» з урахуванням Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2011 р., № 1341 (зі змінами)).

Розроблення освітньо-професійної програми «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» проведено групою забезпечення ОПП Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- 1 Гарант освітньої програми Кочук С.Б. – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри мехатроніки та електротехніки.
- 2 Члени групи: Фомичов К.Ф. – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри мехатроніки та електротехніки;
- 3 Пасічник С.М. – кандидат технічних наук, доцент кафедри систем управління літальними апаратами;
- 4 Бояркін А.О. – старший викладач кафедри мехатроніки та електротехніки.

Рецензії та відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- 1 ВО «ОВЕН» директор Анакін Е. О.
- 2 ТОВ «Укрмедспектор» директор Добринов О. В.
- 3 Науково-виробниче підприємство «КИАТОН» генеральний директор, доктор техн. наук, професор Собчак А. П.
- 4 Українська інженерно-педагогічна академія завідувач кафедри автоматизації, метрології та енергоефективних технологій д. т. н., професор Канюк Г. І.
- 5 Здобувач освіти Ткаченко Елізавета

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

ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітня програма це – 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.

Початковий (короткий цикл) рівень вищої освіти передбачає здобуття особою теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю.

Освітньо-професійна 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;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

ОПП 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) і встановлює:

- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей ОПП;
- 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 молодших бакалаврів за ОПП «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» зі спеціальності 174 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка».

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі початкової вищої освіти, які навчаються в ХАІ;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку молодших бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» зі спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»;
- приймальна комісія ХАІ.

Кафедри ХАІ, які залучені для підготовки фахівців ступеня молодшого бакалавра за ОПП «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» зі спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» керуються цією програмою для складання НМКД, навчальних планів, тощо.

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

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

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

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

1.7 *AtuningGuidetoFormulatingDegreeProgrammeProfilesIncludingProgrammeCompetencesandProgrammeLearningOutcomes.* -Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.

1.8 *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>.

1.9 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.

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

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

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

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

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ВИРОБНИЦТВА» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 174 «АВТОМАТИЗАЦІЯ, КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА РОБОТОТЕХНІКА»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Кафедра мехатроніки та електротехніки National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department Mechatronics and Electrical Engineering
Ступінь вищої освіти	Молодший бакалавр Junior Bachelor's Degree
Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації	Галузь знань – електроніка, автоматизація та електронні комунікації Field of Study – Electronics, Automation and Electronic Communications Спеціальність – автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Program Subject Area – Automation, Computer-Integrated Technologies and Robotics Кваліфікація: молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки галузі знань електроніка, автоматизація та електронні комунікації Qualification: Junior Bachelor's Degree in Automation, Computer-Integrated Technologies and Robotics of Areas of knowledge Electronics, Automation and Electronic Communications
Офіційна назва ОПП	Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва Computer-Integrated Technological Processes and Productions
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом молодшого бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Впроваджено у 2023 році Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХІА».
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь молодшого бакалавра за умови наявності повної загальної середньої освіти або фахової передвищої освіти.
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-molodshih-bakalavriv/151-avtomatizaciya-ta-komp%e2%80%99yuterno-integrovanii-tehnologii/
2 – Мета освітньої програми	
Надання теоретичних знань, практичних умінь та навичок для застосування у професійній діяльності за спеціальністю автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Підготовка здобувачів для подальшого навчання у сферах авіації, космонавтики, машинобудування, інформаційних технологій, а також у суміжних галузях, компетентності яких дозволяють продовжити навчання за програмою підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення: математичні та комп'ютерні моделі об'єктів, систем і технологічних процесів; програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації. Ціль навчання: формування у здобувачів вищої освіти компетентностей для розв'язання типових спеціалізованих задач у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Теоретичний зміст предметної області: базові моделі, методи, алгоритми; способи аналізу систем управління технологічними об'єктами.

	<p>Методи, методики та технології: методи моделювання та проектування систем автоматизації; сучасні технології програмування.</p> <p>Інструменти та обладнання: програмно-апаратні засоби (проблемно-орієнтовані пакети прикладних програм, контрольно-вимірювальна та діагностична апаратура тощо), сучасна елементна база, інформаційно-вимірювальні інструменти, прилади, нормативна документація</p>
Орієнтація ОП	Освітньо-професійна програма для підготовки молодших бакалаврів
Основний фокус ОП	Початкова освіта у галузі електроніка, автоматизація та електронні комунікації за спеціальністю автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Програма складається з дисципліни в основному загальної та професійної підготовки, які підтверджують відповідні компетентності, навчальні дисципліни обов'язкового і вільного вибору спрямовані на забезпечення підготовки здобувачів для продовження навчання та подальшої праці у різних галузях промисловості в напрямках впровадження та підтримки автоматизованих систем керування технологічними процесами та виробництвами.
Особливості програми	Програма забезпечує підвищення знань за розділами математики та фізики, вивчення теоретичних основ вимірювань, електротехніки, програмування, автоматизації та мехатронних систем, набуття відповідних знань та компетентностей в розробці та супроводі елементів автоматизованих систем керування технологічними процесами з урахуванням специфіки аерокосмічної галузі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Молодший бакалавр може обіймати на підприємствах галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій, а також в інших установах первинні посади майстра, диспетчера, оператора, електрика з автоматизованих систем керування виробництвом, з налагодження й випробувань систем автоматизації, а також в інших установах на посадах техніка структурних підрозділів.
Подальше навчання	Можливість продовжувати освіту за повною та/або скороченою програмою підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через дуальну, дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка до атестаційного іспиту.
Оцінювання	Письмові іспити, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, атестаційний іспит.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі, що можуть виникати у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення та аналізу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК7. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК8. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність застосовувати відповідні математичні і технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для аналізу систем автоматизації.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати знання фізики, вимірювань, електротехніки та електроніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>ФК3. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються.</p> <p>ФК4. Здатність застосовувати методи побудови автоматичних та мехатронних систем для розроблення комп'ютерно-інтегрованих пристроїв.</p>

	<p>ФК5. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до комп'ютерно-інтегрованих і мехатронних систем.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань сучасні технології у галузі автоматизації.</p> <p>ФК7. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти систем керування типовими технологічними процесами.</p> <p>ФК8. Здатність користуватись базовими комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань</p> <p>ФК9. Навички побудови та використання мехатронних систем.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>ПРН1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.</p> <p>ПРН2. Знати фізику, вимірювання, електротехніку та електроніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач автоматизації.</p> <p>ПРН3. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня.</p> <p>ПРН4. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації та вміти проводити їх аналіз і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними.</p> <p>ПРН5. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для аналізу та синтезу типових систем автоматичного керування.</p> <p>ПРН6. Вміти застосовувати базові методи моделювання елементів та систем автоматизації для їх аналізу.</p> <p>ПРН7. Вміти аналізувати функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем та розробляти їх окремі елементи.</p> <p>ПРН8. Розуміти принципи побудови мехатронних систем.</p> <p>ПРН9. Здатність проводити аналіз та проектувати типові мехатронні системи.</p> <p>ПРН10. Вміти використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації.</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення формується, в основному за рахунок науково-педагогічних працівників кафедри мехатроніки та електротехніки, професорсько-викладацький склад якої складається з достатньої кількості докторів технічних наук, професорів, кандидатів технічних наук та доцентів. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри факультету систем управління літальними апаратами та інших кафедр ХАІ.</p> <p>Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми, відповідають вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами).</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами) і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом.</p> <p>Матеріально-технічна база кафедри мехатроніки та електротехніки знаходиться у складі факультету систем управління літальних апаратів Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», якій має достатній аудиторний фонд. Усі заняття за непрофільними дисциплінами проводяться на базі аудиторного фонду та матеріально-технічної бази університету. Практичні заняття за фаховими дисциплінами проводяться у навчальних спеціалізованих лабораторіях кафедр, які знаходяться в літакобудівельному, радіо- та навчально-лабораторному корпусах.</p>

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 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187зі змінами) включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, сайти Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та кафедри мехатроніки та електротехніки, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПІ. https://library.khai.edu/ Використання віртуального навчального середовища MENTOR Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу кафедри мехатроніки та електротехніки. https://mentor.khai.edu/
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів ERASMUS+ KA I.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка іноземних здобувачів вищої освіти за певною освітньо-професійною програмою не здійснюється.

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ (КОПП) ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1 Перелік компонент ОПП

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний іспит)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1	Елементарна математика	5	іспит
ОК2	Елементарна математика	5	іспит
ОК3	Вища математика	5	іспит
ОК4	Вища математика	5	іспит
ОК5	Фізика	5	іспит
ОК6	Фізика	5	іспит
ОК7	Фізика	5	іспит
ОК8	Фізика	5	іспит
ОК9	Основи вимірювань	4	іспит
ОК10	Основи програмування	3	іспит
ОК11	Основи електротехніки	4	іспит
ОК12	Основи електроніки	4	іспит
ОК13	Вступ до фаху	4	залік
ОК14	Алгоритмізація та програмування	3	іспит
ОК15	Алгоритмізація та програмування	3	іспит
ОК16	Основи автоматизації	4	іспит
ОК17	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	діф. залік
ОК18	Основи мехатронних систем	4	іспит
ОК19	Комп'ютерні технології обчислень	4	іспит
ОК20	Іноземна мова	3	залік
ОК21	Навчальна практика	3	залік
ОК22	Кваліфікаційний іспит	0	іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		89	
Вибіркові компоненти ОП			
Гуманітарний блок (Softskills) *			
ВК 1	Мовні компетентності (іноземна мова)	3	залік
ВК 2	Мовні компетентності (іноземна мова)	3	залік
ВК 3	Мовні компетентності (іноземна мова)	3	залік
ВК 4	Українські студії	3	залік
ВК 5	Фізичне виховання	2	діф. залік
ВК 6	Фізичне виховання	2	діф. залік
Дисципліни індивідуального вибору **			
ВК 7	Дисципліна індивідуального вибору 1	5	залік
ВК 8	Дисципліна індивідуального вибору 2	5	залік
ВК 9	Дисципліна індивідуального вибору 3	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		31	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

*Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках/блоках освітніх компонент ВК1 – ВК6, тим самим забезпечує опанування і поглиблення загальних компетентностей та результатів навчання, що направлені на здобуття соціальних навичок відповідно до вимог стандарту спеціальності. Переліки складових освітніх компонент ВК1 – ВК6 може збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.
** Загальноуніверситетський блок, в якому дисципліни для вибору пропонують кафедри Університету або інші підрозділи відповідно до напрямів своєї діяльності або наукових напрямів/шкіл.

Здобувач, який зарахований на базі повної загальної середньої освіти, виконує освітньо-професійну програму в обсязі 120 кредитів ЄКТС.

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

академічної різниці в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-poryadok-perezarahuvannya/>) шляхом порівняння: відповідності змісту дисципліни 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 у зв'язку з відсутністю стандарту за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» для початкового (короткий цикл) за основу бралось положення «Про організацію освітнього процесу в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu/>) та відповідні нормативні документи.

Практики та/або стажування (за всіма видами) є обов'язковими навчальними дисциплінами. 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 компонент, як обов'язкових, так і вибіркових. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання яка реалізується через обирання вибіркових компонент згідно Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін і порядок формування індивідуального навчального плану студента»

<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-zabezpechennya-prava-studentiv-na-vibir-navchalnih-disciplin/>.

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» зі спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» проводиться у формі кваліфікаційного іспиту та завершується виданням документу зразка про присудження йому ступеня молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації: молодший бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки галузі знань електроніка, автоматизація та електронні комунікації.

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

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми																				
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21
ЗК1			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2							+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+
ЗК3													+	+		+		+	+		+
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК6	+	+							+		+	+	+			+	+	+	+		+
ЗК7			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+
ЗК8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+
ФК1			+	+	+	+							+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК2							+	+		+			+	+	+	+		+	+	+	+
ФК3			+	+	+	+	+	+		+			+			+		+	+	+	+
ФК4			+	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК5	+	+														+	+		+	+	+
ФК6	+	+							+		+	+						+		+	
ФК7																	+		+	+	
ФК8	+	+							+		+	+				+	+	+	+	+	+
ФК9																					

6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

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	
ПРН 1	+	+	+	+													+				+	
ПРН 2					+	+	+	+				+										+
ПРН 3									+	+				+	+	+		+	+	+	+	+
ПРН 4					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 5	+	+	+	+												+		+				+
ПРН 6	+	+	+	+					+	+				+	+	+		+	+			+
ПРН 7					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 8					+	+	+	+			+	+	+			+		+		+	+	+
ПРН 9	+	+	+	+									+			+	+	+				+
ПРН 10									+	+				+	+			+	+			+

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

1 курс				2 курс			
1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр	
КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів
ОК1	5	ОК2	5	ОК3	5	ОК4	5
ОК5	5	ОК6	5	ОК7	5	ОК8	5
ОК9	4	ОК10	3	ОК12	4	ОК15	4
ОК13	4	ОК11	4	ОК14	4	ОК18	4
ОК17	4	ОК21	3	ОК16	4	ОК19	4
ОК20	3	ВК1	3	ВК2	3	ОК22	
ВК4	3	ВК6	2	ВК8	5	ВК3	3
ВК5	2	ВК7	5			ВК9	5
30		30		30		30	
60				60			

Всі компоненти (обов'язкові та вибіркові), їх зміст, формування компетентностей (загальних, спеціальних (фахових)) та визначення результатів навчання представлено у робочих програмах дисциплін та/або силабусах на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програми і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molodshih-bakalavriv/151-avtomatizaciya-ta-komp%e2%80%99yuterno-integrovanitehnologii/>

ДОДАТОК Б
СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

