

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО –ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування**

СМЯ НАУ ОПІ 22.01.09 – 01 - 2020

Освітньо-професійна програма

Затверджена Вченою радою Університету
протокол №_____ від _____ 202__р.

Вводиться в дію наказом В.о. ректора

В.о. ректора

_____ Р. Храцевський

Наказ №_____ від _____ 202__р.

КИЇВ



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні
процеси і виробництва»

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 01 - 2020

стор. 2 з 18

Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень,
галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування»,
спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології».

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1071.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Голова
Ради з якості університету

_____ (_____)
" ____ " _____ 202__ р.

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету авіонавігації,
електроніки та телекомунікацій

протокол № _____
від " ____ " _____ 2020р.

Голова Вченої ради факультету

_____ (Мачалін І.О.)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою Авіаційних комп'ютерно-
інтегрованих комплексів

протокол засідання № _____
від " ____ " _____ 2020 р

Завідувач кафедри

_____ (Синєглазов В.М.)

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Факультету
авіонавігації, електроніки та телекомунікацій

протокол № _____
від " ____ " _____ 2020 р

Голови Студентської ради факультету

_____ (Коваленко А.В.)



ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології) у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

МУХІНА МАРИНА ПЕТРІВНА, доктор технічних наук, доцент,
професор кафедри авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів _____

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

СИНСГЛАЗОВ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ, доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів _____

АБЛЕСІМОВ ОЛЕКСАНДР КОСТЯНТИНОВИЧ, кандидат технічних наук, професор,
професор кафедри авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів _____

ФЛЯШКІН МИКОЛА КИРИЛОВИЧ, кандидат технічних наук, професор,
професор кафедри авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів _____

СЕРГЕСВ ІГОР ЮРІЙОВИЧ, кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів _____

ЖМУРЧИК ТЕТЯНА ПЕТРІВНА, здобувач вищої освіти _____

АСКЕРОВ ШАХРЕДДИН ИСОБАЛИ ОГЛИ, кандидат технічних наук,
президент авіакомпанії «АЕРОСТАР» _____

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет. Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Одиничний. 240 кредитів ЄКСТ 3 роки 10 місяців
1.5.	Акредитаційна інституція	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України, сертифікат серія НД №1191173 від 30.08.2017р.
1.6.	Період атестації	5 років
1.7.	Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – другий цикл, НРК – 7 рівень
1.8.	Передумови	На базі - повної загальної середньої освіти
1.9.	Форма навчання	Денна; заочна
1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	Інформація надається на офіційному сайті кафедри авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів Національного авіаційного університету http://akik.nau.edu.ua/
Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1.	Підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач, розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, виконуючи теоретичні дослідження об'єкта автоматизації, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, проектування систем автоматизації та розроблення прикладного програмного забезпечення різного призначення.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область	Об'єкт : технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації об'єктів та процесів у різних галузях діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій. Теоретичний зміст: Поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
3.2.	Орієнтація освітньо - професійної програми	Освітньо-професійна; технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації об'єктів та процесів авіаційної та ракетно-космічної галузі з використанням сучас-



		ної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого програмного забезпечення та інформаційних технологій.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Підготовка фахівців з комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв для галузі «автоматизація та приладобудування». Фокус програми полягає в підготовці фахівця до роботи з узагальненим об'єктом діяльності – проектування, виробництво, експлуатація, обслуговування та ремонт комп'ютерно-інтегрованих виробництв, авіаційних систем та комплексів.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма передбачає оволодіння методами та програмними засобами моделювання, проектування, керування складними організаційно-технічними об'єктами, інформаційними технологіями; знаннями технічних засобів автоматизації, вміннями розробляти прикладне програмне забезпечення різного призначення для систем автоматизації. Перші три роки навчання передбачають обов'язкові щорічні виробничі практики. Відмінність програми від інших – цілеспрямована підготовка фахівців для авіаційної та ракетно-космічної галузі.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники підготовлені до роботи за національним класифікатором України ДК 003: 2010 Класифікатор професій; ДК 009: 2010 Класифікація видів економічної діяльності. Споріднені первинні посади: Інженер з комп'ютерних систем; Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів; Інженер із застосування комп'ютерів; Технічний фахівець в галузі управління; Оператор оптичного та електронного устаткування; Інженер з експлуатації авіаційного устаткування об'єктивного контролю; Технічний фахівець в галузі електроніки та телекомунікацій; Інженер з технічного обслуговування, ремонту та діагностики авіаційної техніки; Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки; Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом; Інженер з експлуатації повітряних суден; Технік-програміст; Інженер з автоматизованих систем льотного контролю; Інженер з автоматизованих систем управління повітряним рухом; Технічний фахівець – електрик; Інженер з метрології; Інженер з налагодження й випробувань; Інженер з об'єктивного контролю; Інженер з організації експлуатації та ремонту; Інженер з профілактичних



		робіт; Інженер з ремонту; Інженер з управління повітряним рухом; Інженер із впровадження нової техніки й технології; Інженер із застосування авіації в галузях економіки тощо
4.2.	Подальше навчання	Продовження навчання за другим рівнем вищої освіти для отримання освітнього ступеня магістр. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проектів, дослідницьких лабораторних робіт.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, захист бакалаврської роботи.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральні компетентності	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів авіаційної та ракетно-космічної галузі.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1 - Здатність застосовувати знання комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв у практичних ситуаціях; ЗК2 - Здатність розв'язати питання та завдання з напрямку комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв; ЗК3 - Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації щодо комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв з різних джерел; ЗК4 - Навички здійснення безпечної діяльності при роботі з комп'ютерно-інтегрованими технологіями і виробництвами; ЗК5 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; ЗК6 - Здатність спілкуватися іноземною мовою; ЗК7 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; ЗК8 – Прагнення до збереження навколишнього середовища; ЗК9 – Здатність працювати в команді; ЗК10 – Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку,



		<p>верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні; ЗК11 – Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в 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</p>
6.3.	Фахові Компетентності (ФК)	<p>ФК1 – Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації; ФК2 – Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях; ФК3 – Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються, та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування; ФК4 – Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій; ФК5 – Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування; ФК6 – Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу; ФК7 – Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програм-</p>



		<p>не забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів;</p> <p>ФК8 – Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів;</p> <p>ФК9 – Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації;</p> <p>ФК10 – Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень;</p> <p>ФК11 – Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації;</p> <p>ФК12 - Здатність самостійно поглиблювати свої знання, удосконалювати технологію технічного обслуговування систем.</p> <p>ФК13 - Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до напрямку діяльності;</p> <p>ФК14 - Здатність застосовувати принципи енергозбереження в своїй професійній діяльності;</p> <p>ФК15 - Здатність використовувати знання й фактичні навички щодо експлуатації, обслуговування і контролю працездатності виробництва;</p> <p>ФК16 - Здатність ефективно використати на практиці різні теорії в області комунікації;</p> <p>ФК17 - Уміння застосовувати сучасні експериментальні методи для оцінки якості матеріалів в лабораторних умовах та в умовах виробництва;</p> <p>ФК18 - Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в управлінні наукою та в області ділового адміністрування;</p> <p>ФК19 - Здатність використовувати професійні знання з комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв на потреби авіаційної та ракетно-космічної галузі.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	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, теорію комплексної



змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації;

ПРН2 – Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації;

ПРН3 – Вміти застосовувати інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси;

ПРН4 – Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації в галузі авіації та ракетокосмічної та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів досліджень їх властивостей

ПРН5 – Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування;

ПРН6 – Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій;

ПРН7 – Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик;

ПРН8 – Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтовувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до систем автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування;

ПРН9 - Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології;

ПРН10 - Вміти обґрунтовувати вибір структури та



розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів;

ПРН11 – Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів;

ПРН12 – Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки;

ПРН13 – Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

ПРН14 – Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;

ПРН15 – Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм;

ПРН16 - Вміти використовувати різні методи та інструменти, що мають відношення до діагностування комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв;

ПРН17 - Вміти продемонструвати знання та розуміння основ теорії та принципів побудови комп'ютерно-інтегрованих виробництв та комп'ютерно-інтегрованих комплексів в практичній діяльності;

ПРН18 – Вміти застосувати навички планування та виконання експериментальних досліджень технологічних процесів на виробництві, обробки їх результатів, використовуючи програмне за безпечення;

ПРН19 - Вміти працювати самостійно, глибоко вивчати свої знання з комп'ютерно-інтегрованих техно-



		логій у виробництві, підвищувати професійну компетентність; ПРН20 - Вміти здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності в галузі комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництва.
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	В організації та проведенні навчання можуть брати участь провідні фахівці галузі, науково-дослідних інститутів й конструкторських бюро.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	В навчальному процесі використовуються спецкабінети з комплектами мережевого обладнання Cisco, лабораторні стенди з елементами електрогідро-пневмоавтоматики фірми Camozzi та програмованих контролерів Schneider, а також обладнання повітряних суден різних поколінь та призначень Державного музею авіації України.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне забезпечення здійснюється підручниками, навчальними посібниками та електронними ресурсами. Навчально-методичне забезпечення реалізується на базі довідкових матеріалів з використання програмного забезпечення мережевого обладнання Cisco, контролерів Schneider та бортового програмного забезпечення повітряних суден.
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та Національним аерокосмічним університетом ім. Н.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут», Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЕС Еразмус+ на основі укладання дво (або багато) сторонніх міжінституційних договорів між вищими навчальними закладами країн - членів програми (Programme Countries) і країн-партнерів програми (Partner Countries), України зокрема.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створено умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти англійською мовою



2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	
Обов'язкові компоненти				
ОК1	Історія української державності та культури	3,0	Екзамен	2
ОК 2	Ділова українська мова	3,0	Екзамен	1
ОК3	Філософія сталого розвитку	3,0	Екзамен	3
ОК4	Фахова іноземна мова	6,0	Диференцій- ований залік Екзамен	1 2
ОК5	Інженерна графіка	6,0	Диференцій- ований залік	1
ОК6	Основи екології	3,0	Диференцій- ований залік	1
ОК7	Вища математика	12,0	Диференцій- ований залік Екзамен	1 2
ОК8	Комп'ютерні технології та програмування	12,0	Екзамен	1,2
ОК9	Електротехніка та електромеханіка	6,0	Екзамен Диференцій- ований залік	1 2
ОК10	Фізика	12,0	Диференцій- ований залік Екзамен	2 3
ОК11	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	6,0	Диференцій- ований залік Екзамен	2 3
ОК12	Електроніка та схемотехніка	9,0	Диференцій- ований залік Екзамен	3 4
ОК13	Технічні засоби автоматизації	6,0	Екзамен	4
ОК14	Програмне забезпечення моделювання систем цивільної авіації	6,0	Екзамен	4
ОК15	Теорія автоматичного керування	12,0	Екзамен	5,6
ОК16	Авіаційні прилади та бортові інформаційні системи	9,0	Екзамен	5,6
ОК17	Автоматизація технологічних процесів та виробництв	6,0	Екзамен	6
ОК18	Основи охорони праці	3,0	Диференцій- ований залік	7
ОК19	Проектування систем автоматизації	6,0	Екзамен	7

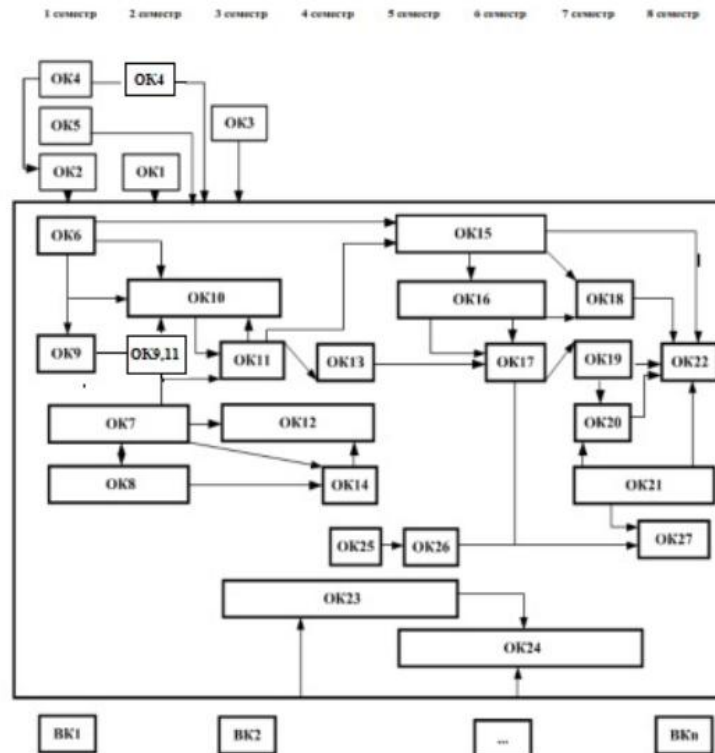


ОК20	Основи автоматизованого керування рухом повітряних суден	6,0	Екзамен	7
ОК21	Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів	6,0	Екзамен	7,8
ОК22	Пілотажні комплекси	6,0	Екзамен	8
ОК23	Наскрізний міждисциплінарний курсовий проєкт зі сталого розвитку	4,0		5
ОК24	Наскрізний міждисциплінарний фаховий курсовий проєкт	5,0		7
ОК25	Фахова пропедевтична практика	6,0		4
ОК26	Фахова технологічна практика	6,0		5
ОК27	Фахова виробнича практика Кваліфікаційна робота	12,0		8
	Підсумкова атестація. Захист кваліфікаційної роботи			8
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180		
Вибіркові компоненти				
ВК1.	Дисципліна 1			
ВК2.	Дисципліна 2			
...	...			
ВКп.	Дисципліна п			
Загальний обсяг вибірових компонент *		60		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240		

**Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із загальноуніверситетського та фахового переліків вибірових дисциплін Університету, які в свою чергу щороку оновлюються та затверджуються рішенням Ради з якості Національного авіаційного університету. Методика формування переліків та процедура вибору вибірових компонентів (навчальних дисциплін вільного вибору) наведені у Положенні про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вибір навчальних дисциплін у Національному авіаційному університеті.*



2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формах кваліфікаційного екзамену й захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної 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	ВК1*	...*	ВКп*	
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ЗК1				+								+										+						+			
ЗК2										+				+																	
ЗК3	+								+										+						+	+					
ЗК4			+								+										+						+				
ЗК5	+								+					+					+												
ЗК6			+								+										+						+	+			
ЗК7					+								+										+								
ЗК8		+								+				+						+							+				
ЗК9				+		+					+			+			+														
ЗК10			+		+					+					+																
ЗК11		+					+	+						+																	
ФК1			+	+							+		+			+	+	+			+			+		+					
ФК2					+				+	+		+										+			+		+				
ФК3	+	+					+							+				+													
ФК4			+	+							+		+			+		+				+									
ФК5									+	+														+		+		+			
ФК6	+	+					+											+													
ФК7			+	+							+		+			+					+				+						
ФК8									+	+				+										+		+		+			
ФК9	+	+					+										+	+					+								
ФК1			+	+							+		+			+					+			+		+					
ФК10									+	+					+							+		+		+		+			
ФК11	+	+																+						+							
ФК12				+	+																+				+						
ФК13									+						+							+						+			
ФК14	+										+		+					+										+			
ФК15										+	+														+						
ФК16		+								+					+							+									
ФК17		+		+												+					+										
ФК18				+	+				+																+			+			
ФК19	+								+	+					+		+											+			



5. Матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної 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	ВК1*	...*	ВКп [†]	
ПРН1	+								+									+						+							
ПРН2							+					+				+															
ПРН3	+								+									+						+	+						
ПРН4			+								+									+							+	+			
ПРН5								+				+					+				+										
ПРН6		+		+					+		+			+										+							
ПРН7	+		+					+					+															+			
ПРН8					+	+						+																			
ПРН9	+	+							+		+			+	+	+		+				+		+			+				
ПРН10			+					+	+		+								+				+		+	+					
ПРН11					+							+			+					+											
ПРН12	+	+							+		+			+				+										+			
ПРН13							+	+														+		+		+					
ПРН14					+									+																	
ПРН15	+	+							+		+			+				+					+					+			
ПРН16							+	+				+									+	+		+		+					
ПРН17					+										+	+					+										
ПРН18	+	+							+		+			+					+				+					+			
ПРН19							+	+					+						+		+		+		+		+				
ПРН20															+																

* Вибіркові компоненти обрані з загальноуніверситетського та фахового переліків вибіркових дисциплін Університету мають також забезпечувати визначені програмні результати навчання (ПРН). Кількість вибіркових компонент визначається виходячи із загального обсягу вибіркових компонент (кредитів) освітньої програми



(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				