

ПРОЄКТ

(Ф03.02-107)

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 ОПП 22.01.09 – 04 - 2021

Освітньо-професійна програма
Затверджена Вченою радою Університету
протокол №_____ від _____ 2021 р.

Вводиться в дію наказом ректора
Ректор

_____ М. Луцький
Наказ №_____ від _____ 2021 р.

КИЇВ

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 – 04 - 2021 |
| | | стор. 2 з 22 | |

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

Радою з якості Національного авіаційного університету
протокол № _____
від « ____ » _____ 2021 р.

Голова ради з якості НАУ

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
протокол № _____
від " ____ " _____ 2021 р.

Голова Вченої ради факультету
_____ (Завгородній С.О.)

ПОГОДЖЕНО


Кафедрою Авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів
протокол засідання № _____
від " ____ " _____ 2021 р.

Завідувач кафедри
_____ (Синєглазов В.М.)

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
протокол № _____
від " ____ " _____ 2021 р.

Голова Студентської ради факультету
_____ (Коваленко А.В.)

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 – 04 - 2021 |
| | | стор. 3 з 22 | |

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, рік вступу – 2021-й та наступні (до нової редакції освітньої програми)) у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

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

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

СИНЄГЛАЗОВ 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 _____

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

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

ЖМУРЧИК ТЕТЯНА ПЕТРІВНА, здобувач вищої освіти _____

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:


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

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------|
|  | <p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»</p> <p>Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 – 04 - 2021 |
| | | стор. 4 з 22 | |

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 Кафедра авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів |
| 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 | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС: - 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців навчання (денна форма навчання)/ 4 роки 6 місяців навчання (заочна форма навчання); |
| 1.5. | Акредитаційна інституція | Міністерство освіти і науки України, рішення Акредитаційної комісії від. « 30 » 08 2017 р. НД №1191173. |
| 1.6. | Період атестації | До 1 липня 2027 р. |
| 1.7. | Цикл/рівень | 6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL) |
| 1.8. | Передумови | Вступ на навчання на освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). |
| 1.9. | Форма навчання | Інституційна з елементами дистанційної: очна, заочна |
| 1.10. | Мова(и) викладання | Українська та англійська |
| 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. | Цілью освітньо-професійної програми є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців за першим (бакалаврським) рівнем у галузі автоматизації та приладобудування, які володіють глибокими знаннями та | |



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 5 з 22

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>професійними компетенціями, необхідними для успішного виконання професійних обов'язків, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем, створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у авіаційній та ракетно-космічній галузі, розв'язання задач і проблем проектування комп'ютерно-інтегрованих авіаційних комплексів, систем активного управління повітряними суднами, пілотажно-навігаційних комплексів повітряних суден, кіберфізичних систем, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0, сприяють процесу швидкої адаптації продукції та послуг підприємств та компаній, а також забезпечують перехід від фізичного світу до цифрового. Освітньо-професійна програма відповідає місії НАУ у якій наголошується щодо внеску НАУ у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях як через генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики, так і через надання високоякісних освітніх та науково-дослідних послуг громадянам України та іноземцям при підготовці фахівців авіаційно-космічної галузі. У програми немає аналогів серед закладів вищої освіти України щодо врахування галузевого контексту функціонування авіаційного та ракетно-космічного сектору.</p> | |
| Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми | | |
| 3.1 | <p>Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)</p> | <p>Об'єкт діяльності: технічне, математичне, та організаційне забезпечення систем автоматизації об'єктів та технологічних процесів у авіаційній та ракетно-космічній галузі діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки. Теоретичний зміст: Поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, аналіз, синтез, моделювання неперервних та цифрових систем авіаційної автоматики.</p> |
| 3.2. | <p>Орієнтація освітньо - професійної програми</p> | <p>Програма має професійну орієнтацію. Базується на загальновідомих та сучасних теоретичних положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з автоматизації та приладобудування сучасної авіації, необхідних для майбутньої професійної діяльності бакалаврів з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей.</p> |
| 3.3. | <p>Основний фокус освітньо-професійної програми</p> | <p>Спеціальна освіта та професійна підготовка в області комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв. <i>Ключові слова:</i> автоматика, автоматизація, комп'ютерно-інтегровані комплекси, моделювання, пілотажні комплекси, технологічний об'єкт, повітряне судно, автоматизоване керування, прилади бортової інформації, технічні засоби автоматизації, схемотехніка, метрологія, технологічні вимірювання</p> |



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 6 з 22

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.4. | Особливості освітньо-професійної програми | Освітньо-професійна програма розроблена на основі студентоцентрованого підходу. Освітньо-професійна програма передбачає оволодіння методами та засобами моделювання, проєктування, керування складними організаційно-технологічними об'єктами, знаннями технічних засобів авіаційної автоматики. Відмінність програми від інших – цілеспрямована практична підготовка фахівців для авіаційної та ракетно-космічної галузі. |
| Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | | |
| 4.1. | Придатність до працевлаштування | Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) різних форм власності на посадах, визначених чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) в межах відповідної спеціальності. |
| 4.2. | Подальше навчання | Можливість продовження навчання за програмами другого циклу вищої освіти (НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF LLL - 7 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих. |
| Розділ 5. Викладання та оцінювання | | |
| 5.1. | Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання) | Методи, засоби та технології: Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання ситуативних задач на семінарах, практичних заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики, організація якої здійснюється за принципом неперервності. Виконання практичних та лабораторних робіт в умовах виробництва. Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою комп'ютерної техніки, шляхом проведення занять з використанням чат-технологій; дистанційних занять, конференцій, семінарів, ділових ігор, лабораторних робіт, практикумів й інших форм навчальних занять, які проводяться за допомогою засобів телекомунікацій з використанням веб-технологій. Інструменти та обладнання: спеціалізовані лабораторії: моделювання систем та процесів управління, технологічних та інформаційно-обчислювальних процесів; робототехнічних комплексів; систем автоматизованого управління |



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 7 з 22

| | | |
|-------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | рухомими об'єктами; комп'ютерні лабораторії; мультимедійне обладнання. |
| 5.2. | Оцінювання | Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, тести, курсові роботи, презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи. |
| Розділ 6. Програмні компетентності | | |
| 6.1. | Інтегральна компетентність | 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) | <p>ЗК1 - Здатність застосовувати знання комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв у практичних ситуаціях;</p> <p>ЗК2 - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>ЗК3 - Здатність спілкуватися іноземною мовою;</p> <p>ЗК4 - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК5 - Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації щодо комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв з різних джерел;</p> <p>ЗК6 - Навички здійснення безпечної діяльності при роботі з комп'ютерно-інтегрованими технологіями і виробництвами;</p> <p>ЗК7 - Прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>ЗК8 - Здатність працювати в команді;</p> <p>ЗК9 - Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;</p> <p>ЗК10 - 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</p> <p>ЗК11 - Здатність розв'язати питання та завдання з напрямку комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв.</p> |
| 6.3. | | СК1 – Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання матема- |



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 8 з 22

| | | |
|--|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</p> | <p>тичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації; СК2 – Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях; СК3 – 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; СК4 – 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; СК5 – 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; СК6 – 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; СК7 – Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів; СК8 – Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів; СК9 – 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> |
|--|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 9 з 22

| | | |
|------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>СК10 – Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень;</p> <p>СК11 – Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації;</p> <p>СК12 - Здатність самостійно поглиблювати свої знання, удосконалювати технологію технічного обслуговування систем.</p> <p>СК13 - Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до напрямку діяльності;</p> <p>СК14 - Здатність застосовувати принципи енергозбереження в своїй професійній діяльності;</p> <p>СК15 - Здатність використовувати знання й фактичні навички щодо експлуатації, обслуговування і контролю працездатності виробництва;</p> <p>СК16 - Здатність ефективно використати на практиці різні теорії в області комунікації;</p> <p>СК17 - Уміння застосовувати сучасні експериментальні методи для оцінки якості матеріалів в лабораторних умовах та в умовах виробництва;</p> <p>СК18 - Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в управлінні наукою та в області ділового адміністрування;</p> <p>СК19 - 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 (ПР) | <p>ПР01 – 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;</p> <p>ПР02 – Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації;</p> <p>ПР03 – Вміти застосовувати інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого</p> |



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 10 з 22

рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси;

ПР04 – Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації в галузі авіації та ракетно-космічної та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів досліджень їх властивостей

ПР05 – Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування;

ПР06 – 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;

ПР07 – 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;

ПР08 – 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;

ПР09 - 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;

ПР10 - 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;

ПР11 – 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-



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 11 з 22

| | | |
|------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>правових документів та міжнародних стандартів; ПР12 – Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проєктування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки; ПР13 – Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. ПР14 – Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя; ПР15 – 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; ПР16 - Вміти використовувати різні методи та інструменти, що мають відношення до діагностування комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництв; ПР17 - Вміти продемонструвати знання та розуміння основ теорії та принципів побудови комп'ютерно-інтегрованих виробництв та комп'ютерно-інтегрованих комплексів в практичній діяльності; ПР18 – Вміти застосувати навички планування та виконання експериментальних досліджень технологічних процесів на виробництві, обробки їх результатів, використовуючи програмне забезпечення; ПР19 - Вміти працювати самостійно, поглиблювати свої знання з комп'ютерно-інтегрованих технологій у виробництві, підвищувати професійну компетентність; ПР20 - Вміти здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності в галузі комп'ютерно-інтегрованих технологічних процесів і виробництва.</p> |
| Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми | | |
| 8.1. | Кадрове забезпечення | Штатні науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової ОПП, відповідно до ліцензійних вимог мають науковий ступінь та/або |




Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 12 з 22

| | | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | вчене звання, є провідними фахівцями у галузі автоматизації та приладобудування, а також мають необхідний стаж наукової та педагогічної роботи. |
| 8.2. | Матеріально-технічне забезпечення | Якісне викладання компонентів ОПП забезпечується за допомогою комп'ютерних класів, навчальної лабораторії сучасних технологій навчання, обладнаних персональними комп'ютеризованими навчальними місцями з сучасним програмним забезпеченням, зокрема використовуються спецкабінети з комплектами мережевого обладнання Cisco, лабораторні стенди з елементами електро-гідропневмоавтоматики 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 | Через електронний репозитарій НАУ забезпечено доступ кожного студента до навчально-методичних матеріалів з компонентів програми; забезпечено доступ студентів до мережі Інтернет. Всі студенти забезпечені підручниками та навчальними посібниками з компонентів ОПП 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). |
| 9.3. | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Створено умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти англійською мовою |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 – 04 - 2021 |
| | | стор. 13 з 22 | |

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 проєкти (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 |
| ОК2 | Ділова українська мова | 3,0 | Екзамен | 1 |
| ОК3 | Фахова іноземна мова | 4,5 | Диференцій-ований залік Екзамен | 1 2 |
| ОК4 | Філософія | 3,5 | Екзамен | 3 |
| ОК5 | Фізичне виховання та самовдосконалення | 3,0 | Диференцій-ований залік | 1 |
| ОК6 | Вища математика | 19,5 | Диференцій-ований залік Екзамен | 1-3 4 |
| ОК7 | Фізика | 10,0 | Диференцій-ований залік Екзамен | 1 2 |
| ОК8 | Основи екології | 3,0 | Диференцій-ований залік | 3 |
| ОК9 | Інженерна та комп'ютерна графіка | 4,5 | Диференцій-ований залік | 2 |
| ОК10 | Основи охорони праці | 3,0 | Диференцій-ований залік | 7 |
| ОК11 | Комп'ютерні технології та програмування | 13,5 | Екзамен Диференцій-ований залік | 1,3 2 |
| ОК12 | Електротехніка та електромеханіка | 8,0 | Екзамен Диференцій-ований залік | 1 2 |
| ОК13 | Електроніка та схемотехніка | 3,0 | Екзамен | 3 |
| | Курсова робота | 1,0 | Захист | 3 |
| ОК14 | Мікропроцесорна техніка | 4,5 | Диференцій-ований залік | 4 |
| ОК15 | Метрологія, технологічні вимірювання та прилади | 4,5 | Екзамен | 4 |




Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 14 з 22

| | | | | |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|--------|
| OK16 | Технічні засоби автоматизації | 4,5 | Екзамен | 4 |
| | Курсова робота | 1,0 | Захист | 4 |
| OK17 | Програмування мікропроцесорних систем | 4,5 | Екзамен | 5 |
| OK18 | Бази даних | 3,5 | Екзамен | 5 |
| OK19 | Теорія систем і системний аналіз | 3,5 | Екзамен | 6 |
| | Курсова робота | 1,0 | Захист | 6 |
| OK20 | Теорія автоматичного керування | 9,5 | Диференцій- ований залік Екзамен | 5 6 |
| | Курсовий проєкт | 1,5 | Захист | 5 |
| OK21 | Програмне забезпечення моделювання систем цивільної авіації | 4,5 | Екзамен | 5 |
| OK22 | Авіаційні прилади та бортові інформаційні системи | 8,0 | Екзамен Диференцій- ований залік | 6 7 |
| OK23 | Проектування систем автоматизації | 7,0 | Екзамен Диференцій- ований залік | 7 6 |
| OK24 | Автоматизація технологічних процесів та виробництв | 6,5 | Екзамен | 7,8 |
| OK25 | Основи автоматизованого керування рухом повітряних суден | 4,5 | Екзамен | 7 |
| | Курсовий проєкт | 1,5 | Захист | 7 |
| OK26 | Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів | 5,0 | Екзамен | 8 |
| | Курсова робота | 1,0 | Захист | 8 |
| OK27 | Пілотажні комплекси | 4,0 | Екзамен | 8 |
| OK28 | Фахова ознайомлювальна практика | 3,0 | Диференцій- ований залік | 2 |
| OK29 | Електромонтажна практика | 3,0 | Диференцій- ований залік | 4 |
| OK30 | Інформаційно-технологічна практика | 3,0 | Диференцій- ований залік | 6 |
| OK31 | Переддипломна практика | 3,0 | Диференцій- ований залік | 8 |
| OK32 | Кваліфікаційна робота | 7,5 | Захист | 8 |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 180 кредитів ЄКТС | | |


| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 – 04 - 2021 |
| | | стор. 15 з 22 | |

| Вибіркові компоненти | | | |
|------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|------------------------|
| ВК1 | Дисципліна 1 | 4,0 | Диференційований залік |
| ВК2 | Дисципліна 2 | 4,0 | Диференційований залік |
| ... | ... | ... | ... |
| ВК15 | Дисципліна 15 | 4,0 | Диференційований залік |
| Загальний обсяг вибірових компонент * | | 60 кредитів ЄКТС | |
| Загальний обсяг освітньо-професійної програми | | 240 кредитів ЄКТС | |

* Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибірових дисциплін.

2.2. Перелік освітніх компонент для скороченого терміну навчання, 180 кредитів ЄКТС

| 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 | | | | |
| ОК4 | Філософія | 3,5 | Екзамен | 3 |
| ОК6 | Вища математика | 9,5 | Диференційований залік | 3 |
| | | | Екзамен | 4 |
| ОК8 | Основи екології | 3,0 | Диференційований залік | 3 |
| ОК10 | Основи охорони праці | 3,0 | Диференційований залік | 7 |
| ОК11 | Комп'ютерні технології та програмування | 3,5 | Екзамен | 3 |
| ОК13 | Електроніка та схемотехніка | 3,0 | Екзамен | 3 |
| | Курсова робота | 1,0 | Захист | 3 |
| ОК14 | Мікропроцесорна техніка | 4,5 | Диференційований залік | 4 |
| ОК15 | Метрологія, технологічні вимірювання та прилади | 4,5 | Екзамен | 4 |
| ОК16 | Технічні засоби автоматизації | 4,5 | Екзамен | 4 |
| | Курсова робота | 1,0 | Захист | 4 |
| ОК17 | Програмування мікропроцесорних систем | 4,5 | Екзамен | 5 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 – 04 - 2021 |
| | | стор. 16 з 22 | |

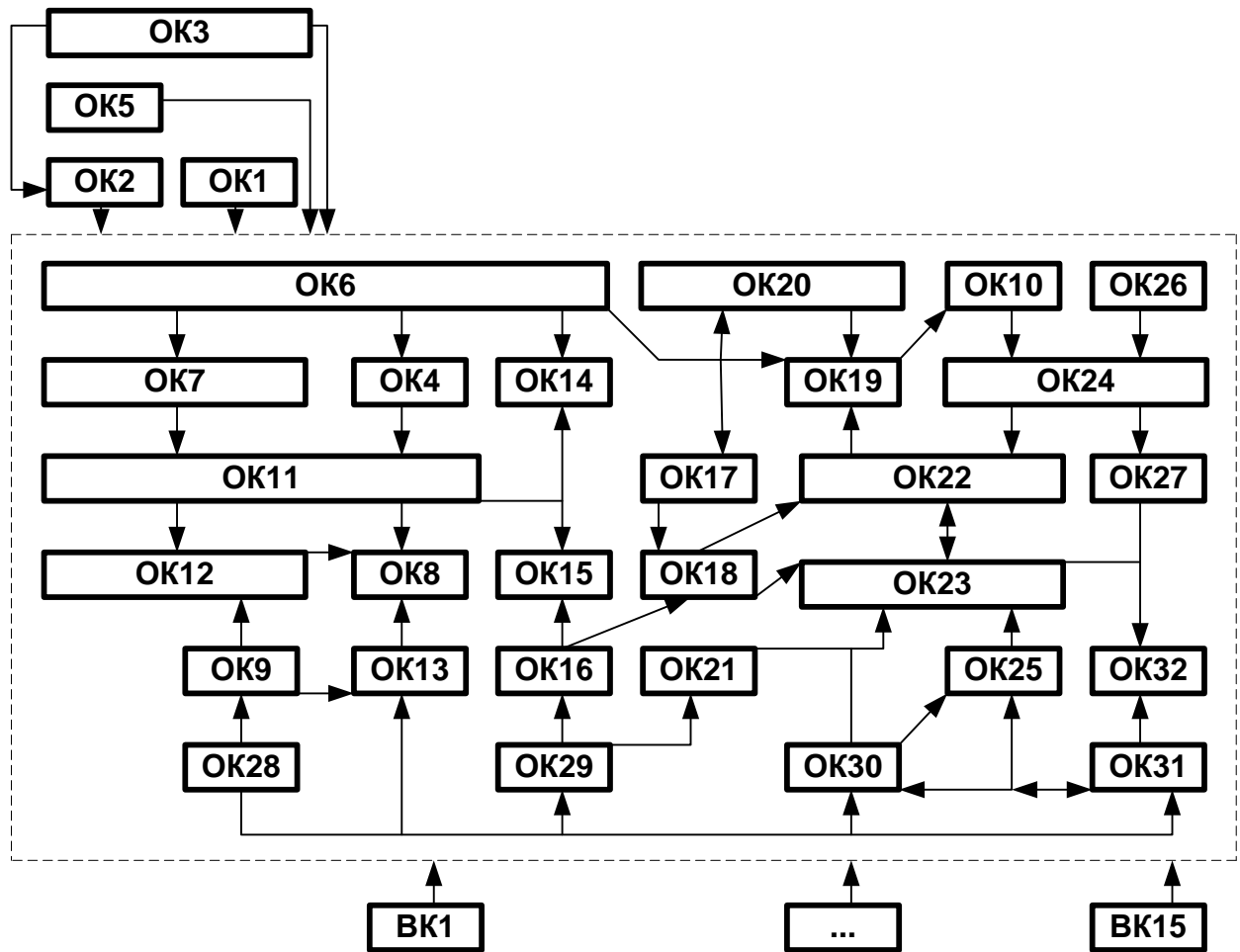
| | | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----|
| OK18 | Бази даних | 3,5 | Екзамен | 5 |
| OK19 | Теорія систем і системний аналіз | 3,5 | Екзамен | 6 |
| | Курсова робота | 1,0 | Захист | 6 |
| OK20 | Теорія автоматичного керування | 9,5 | Диференцій-ований залік | 5 |
| | Курсовий проєкт | 1,5 | Екзамен | 6 |
| OK21 | Програмне забезпечення моделювання систем цивільної авіації | 4,5 | Захист | 5 |
| OK22 | Авіаційні прилади та бортові інформаційні системи | 8,0 | Екзамен | 6 |
| OK23 | Проєктування систем автоматизації | 7,0 | Диференцій-ований залік | 7 |
| | | | Екзамен | 6 |
| OK24 | Автоматизація технологічних процесів та виробництв | 6,5 | Екзамен | 7,8 |
| OK25 | Основи автоматизованого керування рухом повітряних суден | 4,5 | Екзамен | 7 |
| | Курсовий проєкт | 1,5 | Захист | 7 |
| OK26 | Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів | 5,0 | Екзамен | 8 |
| | Курсова робота | 1,0 | Захист | 8 |
| OK27 | Пілотажні комплекси | 4,0 | Екзамен | 8 |
| OK29 | Електромонтажна практика | 3,0 | Диф. залік | 4 |
| OK30 | Інформаційно-технологічна практика | 3,0 | Диф. залік | 6 |
| OK31 | Переддипломна практика | 3,0 | Диф. залік | 8 |
| OK32 | Кваліфікаційна робота | 7,5 | Захист | 8 |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 120 кредитів ЄКТС | | |
| Вибіркові компоненти | | | | |
| ВК1 | Дисципліна 1 | 4,0 | Диф. залік | |
| ВК2 | Дисципліна 2 | 4,0 | Диф. залік | |
| ... | ... | ... | ... | |
| ВК15 | Дисципліна 15 | 4,0 | Диф. залік | |
| Загальний обсяг вибірових компонент * | | 60 кредитів ЄКТС | | |
| Загальний обсяг освітньо-професійної програми | | 180 кредитів ЄКТС | | |

**Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибірових дисциплін.*




2.3. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

1 семестр 2 семестр 3 семестр 4 семестр 5 семестр 6 семестр 7 семестр 8 семестр



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

| | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здійснюється у формі публічного 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. |


| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 – 04 - 2021 |
| | стор. 19 з 22 | | |

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НАУ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, затвердженого рішенням вченої ради Університету від 28.11.2018 (протокол № 8) та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (Розділ V Забезпечення якості вищої освіти, ст.16).

7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. «Про освіту»: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. «Про вищу освіту»: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р. № 519 «Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341».
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>
5. Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України).
6. Класифікатор професій ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005; Чинний від 2010-11- 01. – (Національний класифікатор України).
7. Стандарт вищої освіти України перший (бакалаврський) рівень галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерноінтегровані технології. Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1071.
8. Трофименко О. Г. С++. Алгоритмізація та програмування: Підручник/О.Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, О. В. Задерейко. – Одеса : Фенікс, 2019. – 477 с.
9. Болюх В.Б., Данько В.Г., Гончаров Є.Г. Основи електротехніки, електроніки та мікропроцесорної техніки: Навч. посібник/В.Б. Болюх. - НТУ «ХП», Харків: Планета-Прінт, 2019. – 248 с.
10. Тарарака В.Д. Архітектура комп'ютерних систем: Навчальний посібник/В.Д. Тарарака – Житомир : ЖДТУ, 2018. – 383 с.
11. Теоретичні основи інформаційно-вимірювальних систем: Підручник/В.П. Бабак, С.В. Бабак, В.С. Єременко та ін.;. – К.: Ун-т новітніх технологій; НАУ, 2017. – 496 с.
12. Вимірювальні перетворювачі (сенсори): Підручник/В.М. Ванько, Є.С. Поліщук, М.М. Дорожовець. - Львів, 2015.— 580 с.
13. Рогожін В.О. та інш. Пілотажно-навігаційні комплекси повітряних суден: Підручник/В.О. Рогожін. - К., НАУ. - 2005. – 316 с.
14. Харченко В.П. Авіоніка/Навчальний посібник/В.П. Харченко, І.В. Остроумов. – К. : НАУ. - 2013. – 272 с.
15. Луцька Н.М. Оптимальні системи управління: Конспект лекцій/Н.М. Луцька – К.: НУХТ. - 2013. – 44 с.
16. Матвієнко М.П. Проектування цифрових пристроїв: Підручник/М.П. Матвієнко - К., Видавництво Ліра-К. - 2018. – 364 с.
17. Навігація. Основи визначення місцеположення та скеровування/Б. ГофманнВелленгоф,

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
|  | <p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 – 04 - 2021 |
| | | стор. 20 з 22 | |


К. Легат, М. Візер — Л.: ЛНУ ім. І. Франка. - 2006.— 449 с.

18. Теорія систем керування: Підручник/В.І. Корнієнко, О.Ю. Гусев, О.В. Герасіна, В.П. Щокін; МОН України.– Дніпро. - НГУ, 2017. – 497 с.

19. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування: Підручник/М.Г. Попович – К. - Либідь, 2007. – 656 с

20. Асланян А. Е., Зіатдінов Ю. К., Барабаш О. В., Бельська О. А. Теорія автоматичного керування: Підручник/А.Е. Асланян– К.- НАУ, 2015. – 532 с.

21. Кориков, А. М. Теория систем и системный анализ: Учеб. пособие/А.М. Кориков, С.Н. Павлов. — М. ИНФРА-М, 2017. — 288 с.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 – 04 - 2021 |
| | | стор. 21 з 22 | |

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

| № прим. | Куди передано (підрозділ) | Дата видачі | П.І.Б. отримувача | Підпис отримувача | Примітки |
|---------|---------------------------|-------------|-------------------|-------------------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

| № пор. | Прізвище ім'я по-батькові | Підпис ознайомленої особи | Дата ознайомлення | Примітки |
|--------|---------------------------|---------------------------|-------------------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

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



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і
виробництва»
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.09 – 04 - 2021

стор. 22 з 22

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

| № зміни | № листа (сторінки) | | | | Підпис особи, яка внесла зміну | Дата внесення зміни | Дата введення зміни |
|------------|--------------------|------------|--------|-------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | Зміненого | Заміненого | Нового | Анульо- ваного | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

| | Підпис | Ініціали, прізвище | Посада | Дата |
|-----------|--------|--------------------|--------|------|
| Розробник | | | | |
| Узгоджено | | | | |
| Узгоджено | | | | |
| Узгоджено | | | | |