

(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ»

(найменування ОПП)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт»
(шифр та найменування спеціальності)
галузі знань 27 «Транспорт»
(шифр та найменування галузі)

СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 – 2021

Освітньо-професійна програма
Затверджена Вченою радою університету
протокол № 5 від 05.06.2021р.

Вводиться в дію наказом ректора
Ректор

наказ № 326 від 01.06.2021р.



КИЇВ



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ»
спеціальність 272 «Авіаційний транспорт»
галузь знань 27 «Транспорт»,
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП

22.01.01 – 03 - 2021

стор. 2 з 22

Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень,
галузь знань 27 «Транспорт», спеціальність 272 «Авіаційний транспорт».
Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки
України від 18.11.2020 р. № 1436.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми


ПОГОДЖЕНО

Науково методичною радою

протокол № 4

від " 14 " 05 2021 р.

Голова Науково-методичної ради,
проректор з навчальної роботи

 А. Полухін

ПОГОДЖЕНО


Вченою радою Факультету аеронавігації,
електроніки та телекомунікацій

протокол № 6

від " 12 " 05 2021 р

Голова Вченої ради

Факультету аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

 С. Завгородній

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою аеронавігаційних систем

протокол засідання № 5

від " 11 " 05 2021 р

Завідувач кафедри

 В. Ларін

ПОГОДЖЕНО

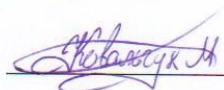
Студентською радою Факультету
аеронавігації, електроніки та телекомунікацій

протокол № 2/6-11-ФАЕТ

від " 13 " 05 2021 р.

Голова Студентської ради

Факультету аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

 М. Ковальчук



ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 272 «Авіаційний транспорт») у складі:

Гарант освітньої програми:

ЛАРІН ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ – (доктор технічних наук,
професор, завідувач кафедри, кафедра Аеронавігаційних систем)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

ШМЕЛЬОВА ТЕТЯНА ФЕДОРІВНА, доктор технічних наук,
доцент, професор кафедри Аеронавігаційних систем

(підпис)

БЛАГАЯ ЛЮДМИЛА ВОЛОДИМІРІВНА,
старший викладач, кафедра Аеронавігаційних систем

(підпис)

КОНІН ВАЛЕРІЙ ВІКТОРОВИЧ – доктор технічних наук,
с.н.с, професор, кафедра Аеронавігаційних систем

(підпис)

СПІРІН МИХАЙЛО СЕРГІЙОВИЧ

здобувач вищої освіти

(підпис)

Зовнішній стейкхолдер

ЛИСЕНКО ЛЮБОВ ВАСИЛІВНА (директор ТОВ «БІОБАЛАНС»)


(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник


| | | | |
|--|---|----------------|-------------------------------------|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПІЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 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 аеронавігаційних систем |
| 1.2. | Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Бакалавр Бакалавр авіаційного транспорту |
| 1.3. | Офіційна назва освітньо-професійної програми | Безпілотні авіаційні комплекси |
| 1.4. | Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки, 10 місяців |
| 1.5. | Акредитаційна інституція | Сертифікат про акредитацію НД-П №1185109 (МОН) від 29 травня 2017р. |
| 1.6. | Період акредитації | До 01 липня 2027 року |
| 1.7. | Цикл/рівень | 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 | Наявність повної загальної середньої освіти, на базі ступеня «молодшого бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та пере зарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми з підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) у обсязі не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС. |
| 1.9. | Форма навчання | Очна (денна) |
| 1.10 | Мова(и) викладання | Українська |
| 1.11 | Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми | http://nau.edu.ua http://ans.nau.edu.ua |
| Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми | | |
| 2.1. | Мета освітньої програми: професійна підготовка в сфері пілотування, обслуговування, конструювання безпілотних літальних апаратів, програмування систем навігації та управління, обслуговування бортового та наземного обладнання безпілотних авіаційних комплексів. Унікальність освітньої програми полягає у комплексному підході до підготовки фахівців з безпілотних авіаційних комплексів, що передбачає широкий і всебічний набір навчальних дисциплін профільного та загальнотехнічного спрямування | |
| Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми | | |
| 3.1 | Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст) | Об'єкт: етапи життєвого циклу об'єктів авіаційного транспорту та пов'язані з ними процеси. Теоретичний зміст: поняття, концепції, принципи розробки, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування та ремонту об'єктів авіаційного |

| | | | |
|--|--|----------------|---|
|  | <p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПІЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 2021 |
| | | стор. 5 з 22 | |

| | | |
|---|---|--|
| | | транспорту. |
| 3.2. | Орієнтація освітньо-професійної програми | Освітньо-професійна програма освітнього ступеня бакалавр. Орієнтація на опанування технологією безпілотної авіації. |
| 3.3. | Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації | Спеціальна освіта за спеціальністю Авіаційний транспорт. Ключові слова: безпілотні літальні апарати, навігація, принципи польоту, програмування, управління, конструкції, забезпечення польотів, зв'язок, спостереження, обробка інформації БАС. |
| 3.4. | Особливості освітньо-професійної програми | Освітньо-професійна програма передбачає обов'язкове отримання навичок практичного пілотування безпілотних літальних апаратів різних типів |
| Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | | |
| 4.1. | Придатність до працевлаштування | Працевлаштування випускників на підприємствах та у підрозділах державної та цивільної авіації, що вимагають спеціальної авіаційної освіти. Сфера діяльності випускників пов'язана з підприємствами різної форми власності що створюють, експлуатують безпілотні літальні апарати, системи та комплекси (їх компоненти) або регулюють їх створення/застосування |
| 4.2. | Подальше навчання | Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих |
| Розділ 5. Викладання та оцінювання | | |
| 5.1. | Викладання та навчання | Студентськоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику комбінація лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проектів, дослідницька діяльність, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка до атестаційного екзамену Методи, методики та технології: методи експериментального і теоретичного дослідження об'єктів і процесів на авіаційному транспорті. Інструменти та обладнання: – пристрої та прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів з метою отримання характеристик об'єктів авіаційного транспорту; – натурні зразки або макети об'єктів авіаційного транспорту; – нормативно-технічна документація та об'єкти авіаційного транспорту; – спеціалізоване програмне забезпечення |
| 5.2. | Оцінювання | Письмові екзамени, практика, презентації, поточний контроль, проектна робота, атестаційний |

| | | | |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 2021 |
| | | стор. 6 з 22 | |

| | | |
|---|------------------------------|---|
| | | екзамен. |
| Розділ 6. Програмні компетентності | | |
| 6.1. | Інтегральні компетентності | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері авіаційного транспорту або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, зокрема для забезпечення польотів безпілотних повітряних суден, що передбачає володіння навичками пілотування БПЛА в контрольованому та неконтрольованому просторі, обслуговування БПЛА, програмування та налаштування компонентів бортового та наземного сегментів безпілотних авіаційних комплексів. |
| 6.2. | Загальні компетентності (ЗК) | <p>ЗК 01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово</p> <p>ЗК 02. Здатність спілкуватися іноземною мовою</p> <p>ЗК 03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>ЗК 04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні</p> <p>ЗК 05. Здатність розробляти та управляти проектами</p> <p>ЗК 06. Прагнення до збереження навколишнього середовища</p> <p>ЗК 07. Здатність працювати автономно</p> <p>ЗК 08. Здатність працювати в команді</p> <p>ЗК 09. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>ЗК 10. 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>ЗК 11. 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>ЗК 12. Компетентність у фізичних процесах в</p> |

| | | | |
|--|---|----------------|-------------------------------------|
|  | <p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 2021 |
| | | стор. 7 з 22 | |

| | | |
|------|----------------------------|--|
| | | <p>ланцюгах навігаційної апаратури</p> <p>ЗК 13. Компетентність у принципах польоту та конструкціях повітряних кораблів</p> <p>ЗК 14. Компетентність в авіаційній метеорології</p> <p>ЗК 15. Компетентність в основах, принципах та методах навігації, навігаційних системах</p> <p>ЗК 16. Компетентність в основах радіонавігації та радіолокації.</p> <p>ЗК 17. Компетентність в обладнанні повітряних кораблів</p> |
| 6.3. | Фахові компетентності (ФК) | <p>ФК 01. Здатність дотримуватися у професійній діяльності вимог міжнародних та національних нормативно-правових документів в галузі авіаційного транспорту, інструкцій та компетентності рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту та їх систем</p> <p>ФК 02. Здатність аналізувати об'єкти авіаційного транспорту та їх складові, визначати вимоги до їх конструкції, параметрів та характеристик</p> <p>ФК 03. Здатність здійснювати експериментальні дослідження та вимірювання параметрів та характеристик об'єктів авіаційного транспорту, їх агрегатів, систем та елементів</p> <p>ФК 04. Здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів</p> <p>ФК 05. Здатність розробляти та впроваджувати у виробництво технологічні процеси будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем, оформлювати відповідну документацію, інструкції, правила та методики</p> <p>ФК 06. Здатність розробляти з урахуванням безпечних умов використання, міцнісних, естетичних, ергономічних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів авіаційного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції</p> <p>ФК 07. Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту об'єктів авіаційного транспорту</p> |



ФК 08. Здатність організувати експлуатацію об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту

ФК 09. Здатність організувати виробничу діяльність структурних підрозділів авіаційних підприємств та заводів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, цеху), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, включаючи обґрунтування технології виробничих процесів

ФК 10. Здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічному діагностуванні об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів

ФК 11. Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів


ФК 12. Здатність організувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем авіаційного транспорту, здійснювати діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик

ФК 13. Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу

ФК 14. Здатність організувати власну роботу, роботу підлеглих та підпорядкованих підрозділів відповідно до вимог охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки на об'єктах авіаційного транспорту при їх побудові, виробництві, експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті

ФК 15. Здатність організувати та виконувати взаємодію між задіяними підрозділами та службами з експлуатації засобів авіаційного транспорту та наземного забезпечення польотів авіації відповідно до встановлених технічних регламентів.

ФК 16. Здатність враховувати метеорологічні,

| | | | |
|--|--|----------------|-------------------------------------|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 2021 |
| | | стор. 9 з 22 | |

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
| | | кліматичні, сейсмічні та інші природні фактори при проектуванні, експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті об'єктів авіаційного транспорту ФК 17. Компетентність у теоретичних та практичних аспектах теорії динамічних систем. ФК 18. Компетентність у методології, особливостях та практиці програмування складових частин мікропроцесорних систем бортової та наземної частин БАС ФК 19. Компетентність у методології оброблення та використання інформації БАС ФК 20. Компетентність у середовищах та засобах проектування складових частин БАС ФК 21. Компетентність в Технічних системах та засобах забезпечення польотів БПЛА ФК 22. Компетентність у бортовому та наземному обладнанні БАС, системах зв'язку та спостереження БАС. ФК 23. Компетентність у супутникових системах навігації БАС. |
| Розділ 7. Програмні результати навчання | | |
| 7.1. | Програмні результати навчання (ПРН) | ПРН 01 Здійснювати професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах ПРН 02 Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно і письмово. ПРН 03 Застосовувати сучасні інформаційні технології, технічну літературу, бази даних, інші ресурси та сучасні програмні засоби для розв'язання спеціалізованих складних задач авіаційного транспорту ПРН 04 Використовувати принципи формування трудових ресурсів, виявляти резерви та забезпечувати ефективність праці співробітників авіаційного транспорту ПРН 05 Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, ефективно працювати у команді ПРН 06 Аналізувати і обґрунтовувати соціальну значущість професійної діяльності для сталого розвитку країни ПРН 07 Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності ПРН 08 Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. ПРН 09 Аналізувати основні історичні етапи розвитку предметної області спеціальності |



| | | |
|--|--|---|
| | | <p>ПРН 10 Знати основні положення нормативно-правових та законодавчих актів України у сфері авіаційного транспорту, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів</p> <p>ПРН 11 Аналізувати побудову і функціонування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем, елементів, фактори, що впливають на їхні характеристики та параметри</p> <p>ПРН 12 Визначати параметри об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів шляхом проведення вимірювального експерименту з оцінкою його результатів</p> <p>ПРН 13 Знати основні технологічні операції, технологічне устаткування, технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації що використовуються в експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів</p> <p>ПРН 14 Розробляти і впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик</p> <p>ПРН 15 Знати особливості та вміти розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів авіаційного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції</p> <p>ПРН 16 Виконувати розрахунок основних характеристик та параметрів технологічних процесів виробництва й ремонту об'єктів авіаційного транспорту</p> <p>ПРН 17 Розуміти і вдосконалювати структуру управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту об'єктів авіаційного транспорту, його систем та окремих елементів</p> <p>ПРН 18 Знати призначення, специфіку та вміти аналізувати роботу структурних підрозділів авіаційних підприємств та заводів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, цеху), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів</p> |
|--|--|---|



ПРН 19 Здійснювати технічне діагностування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, використовуючи ефективні засоби, відповідні технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи.

ПРН 20 Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби

ПРН 21 Знати та розраховувати основні показники звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) підприємства під час експлуатації та ремонту об'єктів та систем авіаційного транспорту

ПРН 22 Розрахувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів

ПРН 23 Знати основні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності

ПРН 24 Вміти організовувати взаємодію між службами та підрозділами з експлуатації повітряних суден та наземного забезпечення польотів авіації в процесі виробничо-технологічної діяльності об'єктів авіаційного транспорту, приймати в ній безпосередню участь.

ПРН 25 Знати необхідні положення авіаційної метеорології та транспортної географії, вміти їх використовувати при проектуванні, експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті об'єктів авіаційного транспорту.


ПРН 26. Знати та вміти використовувати положення теорії динамічних систем при настроюванні автопілота БПЛА

ПРН 27. Вміти програмувати мікропроцесорні модулі бортової та наземної частин БАС


ПРН 28. Знати методологію опрацювання інформації та вміти опрацювати та використовувати інформацію БАС

ПРН 29. Вміти проектувати компоненти БАС за допомогою програмних середовищ проектування.

ПРН 30. Знати принципи та алгоритми функціонування технічних систем забезпечення польотів БПЛА та вміти використовувати таке обладнання для практичних цілей дистанційного пілотування БПЛА

| | | | |
|--|---|----------------|-------------------------------------|
|  | <p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 2021 |
| | | стор. 12 з 22 | |


| | | |
|--|--|--|
| | | <p>ПРН 31. Знати принципи функціонування та вміти використовувати бортове та наземне обладнання БАС, системи зв'язку та спостереження БАС</p> <p>ПРН 32. Знати супутникові системи навігації БАС та особливості використання супутникового приймача на борту БПЛА</p> |
| Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми | | |
| 8.1. | Кадрове забезпечення | Викладачі кафедри, які мають науковий ступінь, вчене звання або кваліфікацію, що відповідає освітньо-професійній програмі; провідні фахівці з аеронавігаційного обслуговування із структурних підрозділів ДП «Украерорух». Фахівці, які мають досвід експлуатації, проектування, обслуговування безпілотних літальних апаратів, виконання наукових досліджень в області безпілотних літальних апаратів |
| 8.2. | Матеріально-технічне забезпечення | Використання в навчальному процесі безпілотних літальних апаратів, наземних станцій керування БПЛА, апаратури забезпечення польотів БПЛА, апаратно-програмних комплексів прийому, запису та обробки даних супутникових навігаційних систем. |
| 8.3 | Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки НАУ. Фахові періодичні видання професійного спрямування. Впровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками. Сучасні технології навчання: робота студентів у спеціалізованих лабораторіях, інтерактивні лекції, пошукова методика здобуття знань, дослідницька робота, комп'ютеризований тестовий контроль якості знань, тощо. Підключення до мережі INTERNET. |
| Розділ 9. Академічна мобільність | | |
| 9.1. | Національна кредитна мобільність | Не планується |
| 9.2. | Міжнародна кредитна мобільність | Не планується |
| 9.3. | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Планується навчання іноземних здобувачів вищої освіти |

| | | | |
|--|---|----------------|---|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 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 проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|-------------------------------|--|--------------------|-----------------------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Обов'язкові компоненти | | | | |
| ОК 1. | Історія української державності та культури | 3,0 | Екзамен | 2 |
| ОК 2. | Ділова українська мова | 3,0 | Екзамен | 1 |
| ОК 3. | Фахова іноземна мова | 4,5 | Залік, екзамен | 1, 2 |
| ОК 4. | Філософія | 3,5 | Екзамен | 3 |
| ОК 5. | Фізичне виховання та самовдосконалення | 3,0 | Залік | 1 |
| ОК 6. | Вища математика | 11,0 | Залік, екзамен | 1, 2 |
| ОК 7. | Фізика | 11,0 | Екзамен, залік | 1, 2 |
| ОК 8. | Основи прикладних інженерних технологій | 9,0 | Екзамен, залік | 1, 2 |
| ОК 9. | Вступ до спеціальності | 4,0 | Залік | 1 |
| ОК 10. | Ланцюги навігаційної апаратури | 3,5 | Залік | 2 |
| ОК 11. | Принципи польоту повітряних кораблів | 3,5 | Залік | 2 |
| ОК 12. | Аеродроми | 3,5 | Залік | 3 |
| ОК 13. | Метеорологія | 5,0 | Екзамен | 3 |
| ОК 14. | Основи аеронавігації | 5,0 | Екзамен | 3 |
| ОК 15. | Курсова робота з дисципліни «Основи аеронавігації» | 1,0 | Захист | 3 |
| ОК 16. | Авіоніка (Обладнання повітряних кораблів) | 4,5 | Екзамен | 4 |
| ОК 17. | Навігація | 4,0 | Екзамен | 4 |
| ОК 18. | Курсова робота з дисципліни «Навігація» | 1,0 | Захист | 4 |
| ОК 19. | Конструкція повітряних кораблів | 3,5 | Залік | 4 |
| ОК 20. | Основи радіонавігації та радіолокації | 4,5 | Екзамен | 4 |
| ОК 21. | Людський чинник в аеронавігації | 3,5 | Екзамен | 5 |
| ОК 22. | Основи охорони праці | 3,0 | Залік | 7 |
| ОК 23. | Безпека авіації | 3,5 | Екзамен | 7 |
| ОК 24. | Програмування мікропроцесорів та мікроконтролерів безпілотних літальних апаратів | 5,0 | Екзамен | 5 |
| ОК 25. | Теорія управління динамічними системами | 7,5 | Екзамен, залік | 5, 6 |
| ОК 26. | Курсова робота з дисципліни «Теорія управління динамічними системами» | 1,0 | Захист | 5 |
| ОК 27. | Схемотехніка безпілотних авіаційних систем | 4,0 | Екзамен | 6 |
| ОК 28. | Технічні системи забезпечення польотів безпілотних літальних апаратів | 8,0 | Залік, екзамен | 5, 6 |

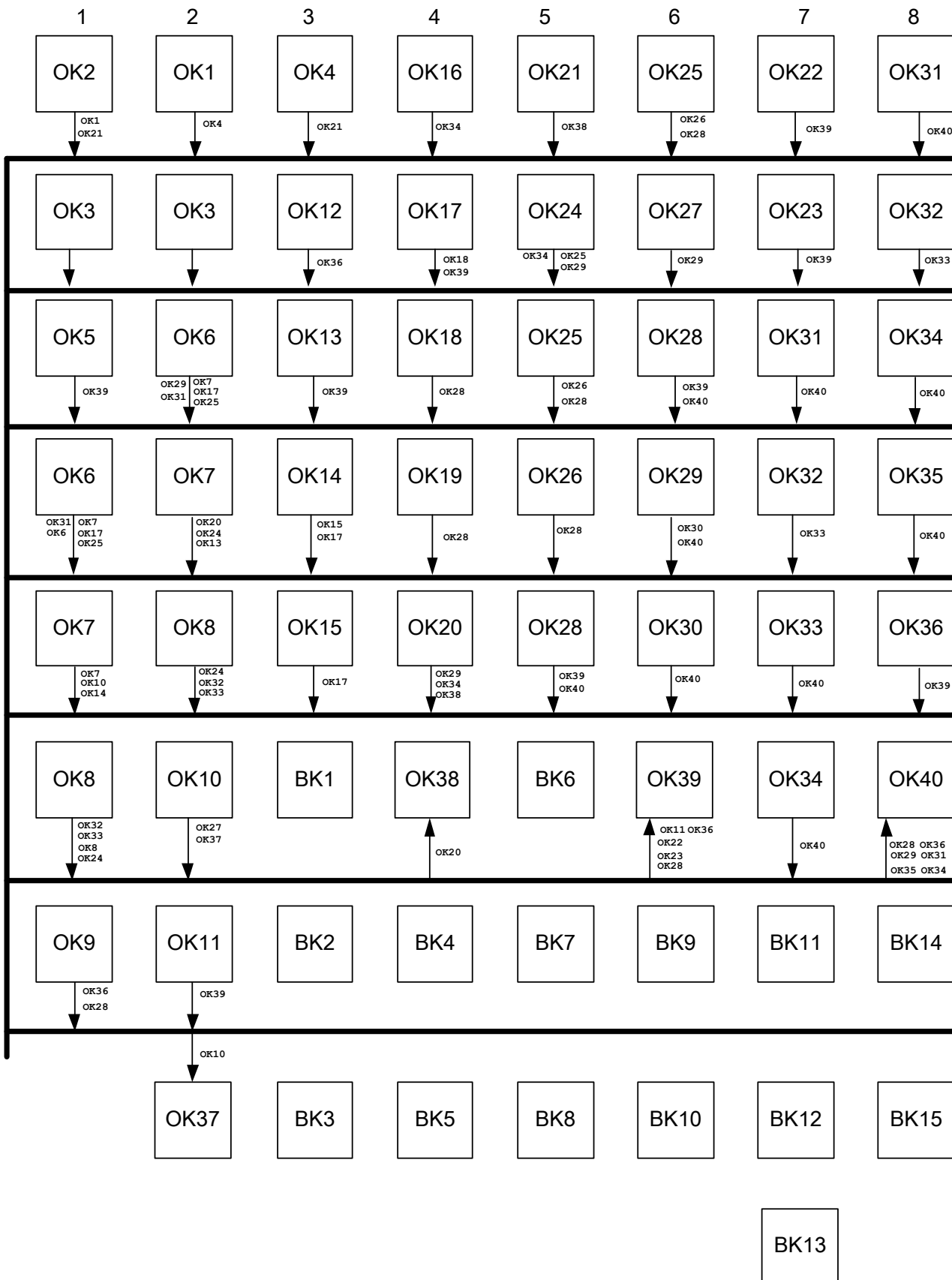
| | | | |
|--|--|----------------|---|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПІЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 2021 |
| | | стор. 14 з 22 | |


| | | | | |
|--|--|--------------------------|------------------------|------|
| ОК 29. | Оброблення і використання інформації безпілотних авіаційних систем | 5,5 | Екзамен | 6 |
| ОК 30. | Курсова робота з дисципліни «Оброблення і використання інформації безпілотних авіаційних систем» | 1,0 | Захист | 6 |
| ОК 31. | Супутникові системи навігації безпілотних авіаційних систем | 8,0 | Екзамен, залік | 7, 8 |
| ОК 32. | Середовища програмування та проектування безпілотних авіаційних систем | 7,0 | Екзамен, залік | 7, 8 |
| ОК 33. | Курсова робота з дисципліни «Середовища програмування та проектування безпілотних авіаційних систем» | 1,0 | Захист | 7 |
| ОК 34. | Системи зв'язку та спостереження безпілотних авіаційних систем | 8,0 | Залік, екзамен | 7, 8 |
| ОК 35. | Бортове і наземне обладнання безпілотних авіаційних систем | 4,0 | Екзамен | 8 |
| ОК 36. | Організаційне забезпечення польотів безпілотних літальних апаратів | 4,0 | Екзамен | 8 |
| ОК 37. | Радіомонтажна практика | 4,5 | Залік | 2 |
| ОК 38. | Технологічна практика | 4,5 | Залік | 4 |
| ОК 39. | Практика дистанційного пілотування ДПЛА | 4,5 | Залік | 6 |
| ОК 40. | Атестаційний екзамен | 1,5 | Екзамен | 8 |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 180 кредитів ЄКТС | | |
| Вибіркові компоненти | | | | |
| ВК 1. | | 4,0 | диференційований залік | 3 |
| ВК 2. | | 4,0 | диференційований залік | 4 |
| ... | | | | |
| ВК 15. | | 4,0 | диференційований залік | 8 |
| 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. Структурно-логічна схема ОПП



| | | | |
|--|--|----------------|---|
|  | <p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПІЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 2021 |
| | | стор. 16 з 22 | |

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

| | |
|---|---|
| Форма атестації здобувачів вищої освіти | Атестація випускників освітньо-професійної програми «Безпілотні авіаційні комплекси» проводиться у формі атестаційного екзамену та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр авіаційного транспорту» |
| Вимоги до атестаційного екзамену | Атестаційний екзамен має перевіряти відповідність результатів навчання здобувачів вищої освіти вимогам стандарту вищої освіти та освітньої програми |



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ»
спеціальність 272 «Авіаційний транспорт»
галузь знань 27 «Транспорт»,
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП

22.01.01 – 03 - 2021

стор. 19 з 22

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «БІОБАЛАНС»

Код ЄДРПОУ: 37710242

Юридична адреса: 36022, м. Полтава, вул. Шведська, буд. 2, офіс 503

Адреса для листування: 36003, м. Полтава, вул. Соборності, буд. 43, офіс 209

IBAN: UA 163808050000000026004335746,

відкритий в АТ «Райффайзен Банк Аваль» м. Київ, код банку 380805

tel./факс: (095)-56-78-711 E-mail: biobalans66@gmail.com

Вих. № 36

від «12» квітня 2021 року

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Безпілотні авіаційні комплекси»

Першого рівня вищої освіти за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт»

Протягом останнього десятиріччя безпілотна авіація розвивається бурхливими темпами. Привабливою перевагою цього авіаційного напрямку є можливість застосування безпілотних авіаційних комплексів (БАК) не тільки для виконання звичайних транспортних функцій в авіації, а і можливість за допомогою БАК реалізації сучасних високоефективних технологій в різних галузях економіки.

З огляду на обов'язкову необхідність суворо дотримуватися безпеки виконання польотів БАК, максимальна ступінь якої не можлива бути досягнута без наявності висококваліфікованого персоналу з дистанційного пілотування, планування та керівництва місій БАК, виконання допоміжних спеціалізованих функцій якісна підготовка здобувачів вищої освіти у сфері безпілотних авіаційних комплексів є дуже актуальним завданням і має стати одним з потужних імпульсів зростання економічних показників держави.


Національний Авіаційний Університет має багаторічний досвід, потужний кадровий потенціал та відповідну матеріально-технічну базу для успішного виконання такого завдання.

Рецензована освітньо-професійна програма (ОПП) розроблена висококваліфікованою робочою групою після консультацій з викладачами, потенційними роботодавцями, студентами.

ОПП складає 240 кредитів та включає всі види аудиторної та самостійної роботи студентів, практичної підготовки. Та регламентує цілі, очікувані результати, зміст, умови та технології реалізації освітнього процесу, оцінку якості підготовки здобувача вищої освіти за даною спеціальністю.

ОПП є логічною, профіль включає в себе: загальну інформацію, мету, характеристику освітньої програми, придатність випускників до подальшого працевлаштування та подальшого навчання, викладання та оцінювання, програмні компетентності та програмні результати навчання. Дисципліни навчального плану, які наведені в ОПП відображають актуальні для галузі теми.

Кадрове забезпечення ОПП відповідає профілю дисциплін, що викладаються. До викладання залучені особи з досвідом практичної роботи у даній галузі.

| | | | |
|--|---|---------------------------------|---|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 2021 |
| | | стор. 20 з 22 | |

Проаналізовано матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми та матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми.

Рецензована ОПП відповідає вимогам Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 27 «Транспорт», спеціальність 272 «Авіаційний транспорт», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 18.11.2020 р. № 1436. ОПП містить необхідні структурні та змістовні складові, дозволяє сформувати необхідні фахові та загальні компетенції й відображає сучасні вимоги до здобувачів освіти.

З урахуванням вищесказаного вважаю, що рецензовану освітньо-професійну програму «Безпілотні авіаційні комплекси» бакалаврського рівня вищої освіти можна рекомендувати до використання для підготовки студентів за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт».


З повагою,

Директор
ТОВ «БІОБАЛАНС»



МП

Лисенко Л.В.

| | | | |
|--|---|----------------|-------------------------------------|
|  | Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» спеціальність 272 «Авіаційний транспорт» галузь знань 27 «Транспорт», Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 03 - 2021 |
| | | стор. 22 з 22 | |

(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 | | | | |