

1-402

Ф 40/03-57

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КРИВОРІЗЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**КОНТРОЛЬОВАНИЙ
ПРИМІРНИК**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник коледжу

Анатолій АНДРУСЕВИЧ
2023 р.



Система менеджменту якості

ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ
радіолокаційного устаткування повітряних суден

СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023

КРИВИЙ РІГ



УЗГОДЖЕННЯ:

| | Підпис | Ініціал, прізвище | Посада | Дата |
|-----------|--------|----------------------|--|----------|
| Розробник | | О. Темнік | Завідувач лабораторії | 25.08.23 |
| Узгоджено | | Г. Даниліна | Заступник начальника коледжу з навчально-методичної роботи | 25.08.23 |
| Узгоджено | | В. Нічосов | Заступник начальника коледжу з адміністративно- господарської роботи | 25.08.23 |
| Узгоджено | | С. Ситник | Завідувач відділення «Експлуатації та ремонту авіатехніки» | 25.08.23 |
| Узгоджено | | С. Цвіркун | Голова циклової комісії «Радіотехніка та електромеханіка» | 25.08.23 |
| Узгоджено | | М. Кольчак | Завідувач навчально- методичним кабінетом | 25.08.23 |
| Узгоджено | | Т. Сергєєва | Провідний інженер з охорони праці | 25.08.23 |
| Узгоджено | | Д. Власенков | Відповідальний з якості коледжу | 25.08.23 |

Рівень документа – 36

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

КОНТРОЛЬОВАНИЙ ПРИМІРНИК

У справу № _____

| | | | |
|--|---|------------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 3 з 18 | |

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| I. Загальна інформація про лабораторію..... | 4 |
| II. Навчально-методичне забезпечення лабораторії..... | 5 |
| III. Матеріально-технічне забезпечення лабораторії..... | 9 |
| IV. Інженерно-технічне забезпечення лабораторії..... | 11 |
| Додаток А. Схема приміщення та розташування обладнання лабораторії..... | 13 |
| Додаток Б. Схема інженерних комунікацій лабораторії..... | 14 |
| Додаток В. Результати атестації лабораторії..... | 15 |

| | | | |
|---|--|-------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 4 з 18 | |

I. Загальна інформація про лабораторію

1. Повна назва лабораторії:

лабораторія радіолокаційного устаткування повітряних суден

2. Рік утворення лабораторії: 1982 рік

3. Місцезнаходження лабораторії:

м. Кривий Ріг, вул. Туполева, 1, ауд. 1-402 (перший навчальний корпус)

4. Структурний підрозділ, до якого відноситься лабораторія:

циклова комісія «Радіотехніка та електромеханіка»

5. Контактна інформація лабораторії:

Телефон лабораторії: 2-54 (внутрішній)

Телефон циклової комісії: 4-26 (внутрішній)

6. Посада особи, що безпосередньо відповідає за діяльність лабораторії:

завідувач лабораторії

7. Кваліфікаційні вимоги до особи, що відповідає за діяльність лабораторії:

перший(бакалаврський) рівень вищої освіти, що відповідає профілю діяльності лабораторії

8. Періодичність атестації лабораторії (додаток В):

один раз на три навчальні роки

9. Періодичність перевірки готовності лабораторії до навчального року (отримання акту-дозволу на проведення занять в лабораторії):

один раз на навчальний рік

10. Особа, що відповідає за розробку, актуальність та достовірність даних паспорта лабораторії:

завідувач лабораторії

11. Особа, що контролює ведення паспорту лабораторії:

голова циклової комісії

12. Особа, що здійснює внесення змін паспорту лабораторії:

голова циклової комісії, завідувач лабораторії

13. Особа, що здійснює ревізію паспорту лабораторії:

голова циклової комісії, відповідальний з якості циклової комісії

| | | | |
|---|--|-----------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 5 з 18 | |

II. Навчально-методичне забезпечення лабораторії

1. Навчальні дисципліни, викладання яких здійснюється на базі лабораторії

| № з/п | Спеціальність | Назва навчальної дисципліни |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» | Радіолокаційні системи |
| 2 | 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» | Радіолокаційне обладнання об'єктів зв'язку, навігації, спостереження |
| 3 | 173 «Авіоніка» | Основи авіаційного радіозв'язку, радіолокації і радіонавігації |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |

| | | | |
|---|--|-----------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 6 з 18 | |

2. Методичне забезпечення освітнього процесу, що здійснюється на базі лабораторії

| № з/п | Інформація про методичну розробку (автор, назва, місце видання, рік видання) | Примітка |
|-------|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Бакулін Є.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для курсантів (студентів) денної (заочної) форми навчання за спеціальністю: 172 «Телекомунікації та радіотехніка» з дисципліни «Радіолокаційні системи», КРФК НАУ, 2020 р. | Електронна версія |
| 2 | Борисенко О.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для курсантів (студентів) денної (заочної) форми навчання за спеціальністю: 173 «Авіоніка» з дисципліни «Основи авіаційного радіозв'язку, радіолокації і радіонавігації», КРФК НАУ, 2023 р. | Електронна версія |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |

| | | | |
|--|--|-------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 7 з 18 | |

3. Перелік лабораторних (практичних) робіт, що проводяться на базі лабораторії

| № з/п | Назва лабораторної / практичної роботи (найменування програмного забезпечення) |
|-------|--|
| 1 | 2 |
| 1 | Вивчення принципу дії та методів оцінки функціонування імпульсної радіолокаційної станції |
| 2 | Дослідження впливу технічних характеристик РЛС на характер радіолокаційного зображення |
| 3 | Дослідження впливу технічних характеристик РЛС на параметри сигналів приймального каналу |
| 4 | Дослідження методів формування радіально-кругової розгортки в індикаторах радіолокаційних станцій |
| 5 | Аналіз параметрів сигналів каналу розгортки, дослідження методів аналізу технічного стану каналу розгортки |
| 6 | Аналіз часових взаємозв'язків процесів в основних каналах імпульсної радіолокаційної станції |
| 7 | Дослідження роздільної здатності РЛС |
| 8 | Дослідження сигналів міжнародного стандарту системи вторинної радіолокації, оцінка технічного стану шифратора ІСАО |
| 9 | Дослідження сигналів вітчизняного стандарту системи вторинної радіолокації, оцінка технічного стану шифратора УВД |
| 10 | Дослідження апаратури РЛС Гроза 154 |
| 11 | Технологія контролю працездатності РЛС Гроза 154 |
| 12 | Інструментальна перевірка РЛС Гроза 154 |
| 13 | Дослідження апаратури СОМ-64 |
| 14 | Технологія перевірки працездатності відповідача СОМ-64 |
| 15 | Технологія перевірки працездатності відповідача СОМ-64 з допомогою приладу КАСО-II |
| 16 | Технологія перевірки працездатності відповідача СОМ-64 з допомогою приладу КАСО-I |
| 17 | Технологія перевірки працездатності відповідача СОМ-64 з допомогою приладу КАСО-IV |
| 18 | Технологія перевірки шифратора УВД відповідача СОМ-64 на відповідність до НТП |
| 19 | Технологія перевірки шифратора ІСАО відповідача СОМ-64 на відповідність до НТП |

| | | | |
|---|--|-------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 8 з 18 | |

| № з/п | Назва лабораторної / практичної роботи (найменування програмного забезпечення) |
|----------|---|
| 1 | 2 |
| 20 | Дослідження апаратури ДИСС-013 |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |
| 25 | |
| 26 | |
| 27 | |
| 28 | |
| 29 | |
| 30 | |
| 31 | |
| 32 | |
| 33 | |
| 34 | |
| 34 | |
| 36 | |
| 37 | |
| 38 | |
| 39 | |
| 40 | |

| | | | |
|---|--|-----------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 9 з 18 | |

III. Матеріально-технічне забезпечення лабораторії

1. Дані про обладнання та/або устаткування лабораторії

| № з/п | Найменування обладнання та/або устаткування | Кількість одиниць, шт. | Рік виробництва/ введення в експлуатацію/ модернізації |
|-------|---|------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Стенд Гроза | 6 | |
| 2 | Стенд СОМ-64 | 5 | |
| 3 | Стенд СО-72 | 1 | |
| 4 | Стенд ДИСС-016 | 1 | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |

| | | | |
|--|--|------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 10 з 18 | |

2. Меблі та інвентар

| № з/п | Найменування виробу | Кількість одиниць, шт. | Рік виробництва |
|-------|----------------------------|------------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Стенд по ТБ | 1 | |
| 2 | Стіл K412.50.115 | 6 | |
| 3 | Стіл K412.50.119 | 2 | |
| 4 | Стіл 1-но тумбовий | 1 | |
| 5 | Стільці ISO | 28 | |
| 6 | Дошка скляна | 1 | |
| 7 | Схеми на дерев'яній основі | 4 | |
| 8 | Жалюзі віконні | 4 | |
| 9 | Наочні засоби навчання | 4 | |
| 10 | Вогнегасник | 1 | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |

| | | | |
|--|--|------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 11 з 18 | |

IV. Інженерно-технічне забезпечення лабораторії

1. Електрозабезпечення та електроживлення лабораторії.

Для забезпечення електроживленням обладнання лабораторії та контрольно-перевірочної апаратури передбачена силова лінія:

- постійного струму напругою 27(В);
- однофазного змінного струму напругою $U = 115$ (В), частотою $f = 400$ (Гц);
- трьохфазного змінного струму напругою $U = 36$ (В), частотою $f = 400$ (Гц);
- однофазного змінного струму напругою $U = 220$ (В), частотою $f = 50$ (Гц).

Силова лінія проведена в підлозі в металевих трубах. Підключення споживачів виконується через блок розеток, що встановлені на підставках.

Захист споживачів від перевантаження в електричній мережі здійснюється автоматами, що розташовані в розподільному щиті.

Живлення напругою $U = 115$ (В), частотою $f = 400$ (Гц), напругою $U=36$ (В), частотою $f = 400$ (Гц) та напруга постійного струму 27(В) здійснюється за допомогою окремих автоматів у розподільних щитах, що знаходяться в лаборантській. Контур заземлення лабораторії виконаний із сталеві шини, площею перетину $S = 70$ мм². Кабельний короб і контур заземлення лабораторії з'єднуються із загальним контуром заземлення навчального корпусу №1.

Заземлення споживачів виконано через спеціальні клеми мідних шин площею перетину $S = 4$ мм².

2. Вентиляція та освітлення лабораторії.

В лабораторії застосована механічна вентиляція, згідно проектної документації навчального корпусу №1. Розташування вентиляційних решіток – настінне.

Природне освітлення лабораторії – 4 віконних прорізи, розміром 200×230 сантиметрів кожний. Штучне освітлення лабораторії – 8 освітлювачів стельового розташування потужністю $P = 32$ (Вт) кожний (енергозберігаючі лампи). Система кондиціонування повітря відсутня.

3. Опалення, водопостачання та охоронна сигналізація лабораторії.

Опалення лабораторії – під кожним вікном встановлені чавунні радіатори центрального опалення.

Водопостачання та каналізація – відсутні.

Система охоронної сигналізації – присутня.

| | | | |
|--|--|-------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 12 з 18 | |

4. Дані про приміщення та розташування обладнання.

Загальна площа лабораторії – 66,08 м²;

Кубатура лабораторії – 195,59 м³;

Лабораторія складається з однієї кімнати:

- розміри приміщення лабораторії – 5,6×11,8 м;
- освітлення приміщення лабораторії – 4 вікна, площею скління – 3,74 м² кожне;
- висота приміщення лабораторії – 2,96 м;
- стіни виконані з цегли;
- підлога вкрита лінолеумом;
- стеля виконана з бетонних плит;
- кількість дверей – одна двостулкова, розміром – 227×138 см;
- оздоблення стін – стіни вкриті шаром емалевої фарби.

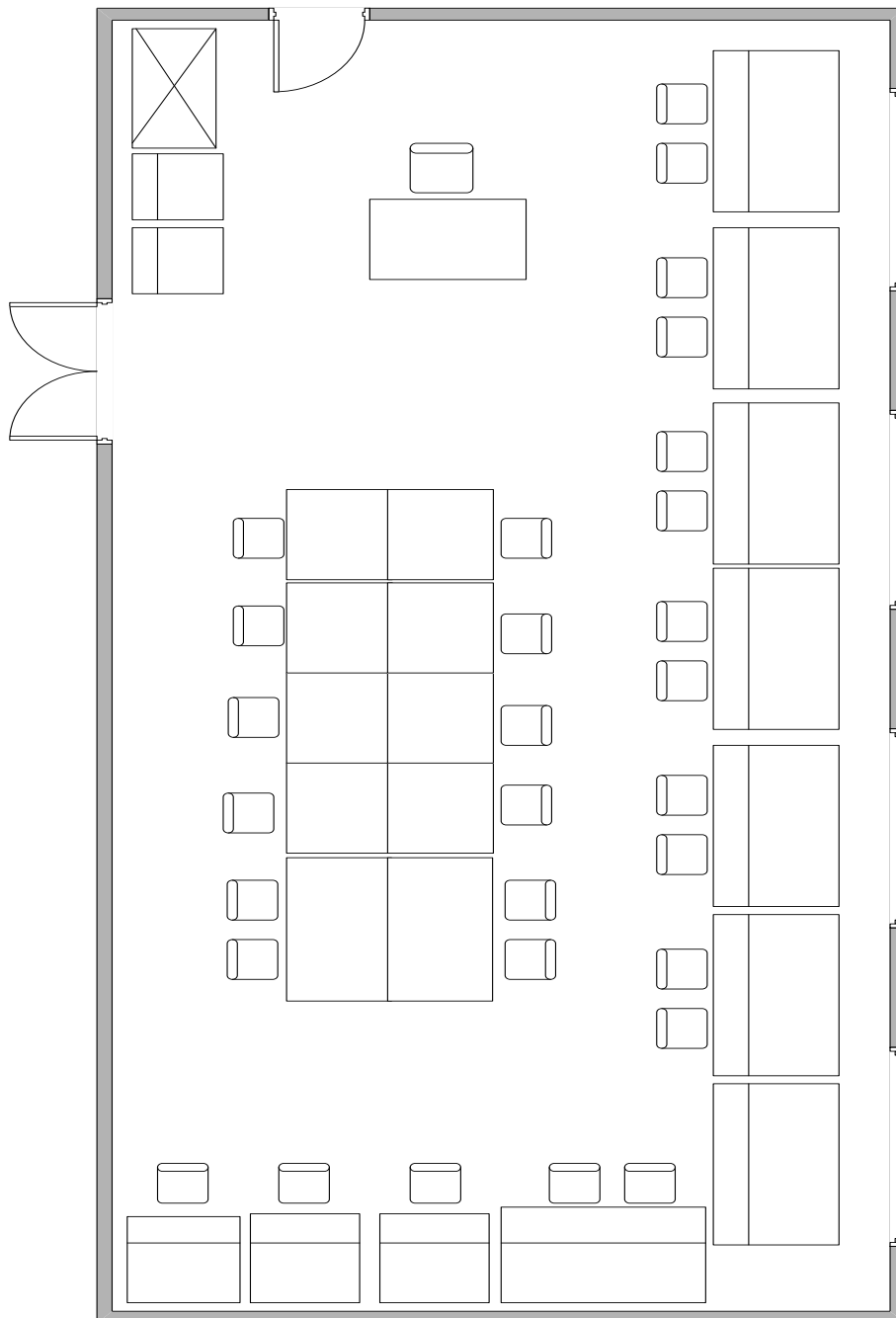
Схема приміщення та розташування обладнання лабораторії наведена в додатку А.

Схема інженерних комунікацій лабораторії наведена в додатку Б.



Додаток А

Схема приміщення та розташування обладнання лабораторії



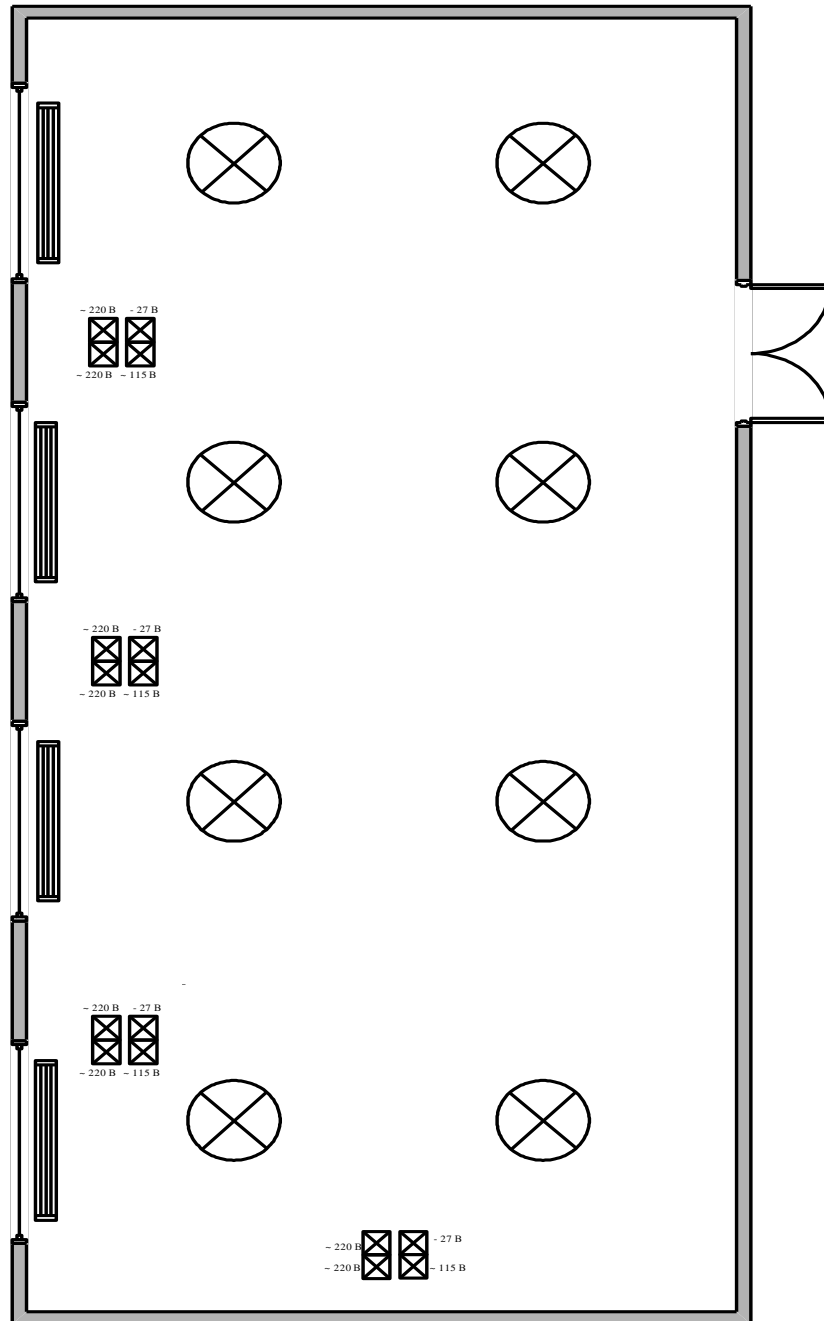
Умовні позначення:

| | | | | | |
|--|---|----------------------|--|---|------------------|
| | – | стенди з обладнанням | | – | шафа |
| | – | стілець | | – | стіл K412.50.115 |
| | – | стіл K412.50.119 | | | |

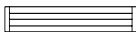




Додаток Б

Схема інженерних комунікацій лабораторії



Умовні позначення:

-  – чавунні радіатори
-  – стельовий світильник
-  – електрична розетка

| | | | |
|--|--|------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 15 з 18 | |

Додаток В

Результати атестації лабораторії

Атестація проведена:

« _____ » _____ 20__ р.

М.П.

(підпис заступника начальника коледжу з НМР)

« _____ » _____ 20__ р.

М.П.

(підпис заступника начальника коледжу з НМР)

« _____ » _____ 20__ р.

М.П.

(підпис заступника начальника коледжу з НМР)

« _____ » _____ 20__ р.

М.П.

(підпис заступника начальника коледжу з НМР)

« _____ » _____ 20__ р.

М.П.

(підпис заступника начальника коледжу з НМР)

« _____ » _____ 20__ р.

М.П.

(підпис заступника начальника коледжу з НМР)

| | | | |
|--|---|-------------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 16 з 18 | |

Ф 40/03-04

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

| № з/п | Ініціал, прізвище ознайомленої особи | Підпис ознайомленої особи | Дата ознайомлення | Примітки |
|-------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|----------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |

| | | | |
|---|--|------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 17 з 18 | |

Ф 40/03-05

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

| № запису | № сторінки (пункту) | Тип запису* | Ініціал, прізвище особи, яка внесла зміни | Підпис особи, яка внесла зміни | Дата внесення зміни | Дата введення зміни |
|----------|----------------------|-------------|---|--------------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 2 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 3 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 4 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 5 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 6 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 7 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 8 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 9 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 10 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 11 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 12 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 13 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 14 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 15 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 16 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 17 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 18 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |
| 19 | Підстава для запису: | | | | | |
| | | | | | | |

* – установлені наступні типу записів: «змінено», «замінено», «введено», «анульовано».

| | | | |
|--|--|-------------------|--|
|  | Система менеджменту якості ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ радіолокаційного устаткування повітряних суден | Шифр документа | СМЯ ВСП «КРФК НАУ» ПЛ 40/03.06.03 – 01 – 2023 |
| | | сторінка 18 з 18 | |

Ф 40/03-06

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЙ

| № з/п | Дата проведення ревізії | Ініціал, прізвище особи, що проводить ревізію | Висновок проведення ревізії | Підпис особи, що провела ревізію |
|-------|-------------------------|---|-----------------------------|----------------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |