

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказом Президента
Громадської організації
«Українська асоціація
операторів безпілотних апаратів»

№ ____ від ____ .2025 року

ПРОФЕСІЙНИЙ СТАНДАРТ

ЗА ГРУПОЮ ПРОФЕСІЙ

«ОПЕРАТОРИ БЕЗПЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ СИСТЕМ:

ОПЕРАТОР НАЗЕМНИХ ЗАСОБІВ КЕРУВАННЯ БЕЗПЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТОМ;

ОПЕРАТОР ДИСТАНЦІЙНО КЕРОВАНИХ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ»

2025 рік

I. Назва професійного стандарту.

Професійний стандарт за групою професій «Оператори безпілотних авіаційних систем:

Оператор наземних засобів керування безпілотним літальним апаратом;

Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів».

II. Загальні відомості про професійний стандарт.

1. Мета діяльності за професією.

Організація і проведення відеоспостереження, пошуку, ідентифікації та визначення координат об'єктів, аерофотозйомки та аеровідеозйомки, доставки вантажів за допомогою безпілотних авіаційних систем; керування корисними навантаженнями безпілотних авіаційних систем; виконання дистанційно керованими апаратами робіт в сільському та лісовому господарствах (сівба, внесення добрив та засобів захисту рослин, організація обліку, моніторингу і контролю стану сільськогосподарських угідь та лісових екосистем, ґрунтів та інші); гуманітарне розмінування за допомогою безпілотних авіаційних систем; геодезичні роботи та землевпорядкування із застосуванням безпілотних авіаційних систем; перевірка функціонування (тестування) безпілотних авіаційних систем; навчання операторів безпілотних авіаційних систем; експлуатація, технічне обслуговування та ремонт безпілотних авіаційних систем.

2. Назви видів економічної діяльності, секції, розділу, групи, класу економічної діяльності та їх коди згідно з Національним класифікатором України [ДК 009:2010](#) “Класифікація видів економічної діяльності”.

Секція А Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство, Розділ 01 Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг, Група 01.6 Допоміжна діяльність у сільському господарстві та післяурожайна діяльність;

Секція А Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство, Розділ 02 Лісове господарство та лісозаготівлі, Група 02.1 Лісівництво та інша діяльність у лісовому господарстві, клас 02.10 Лісівництво та інша діяльність у лісовому господарстві;

Секція Н Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність, Розділ 51 Авіаційний транспорт, Група 51.2 Вантажний авіаційний транспорт і космічний транспорт, Клас 51.21 Вантажний авіаційний транспорт;

Секція М Професійна, наукова та технічна діяльність, Розділ 74 Інша професійна, наукова та технічна діяльність, Група 74.2 Діяльність у сфері фотографії, Клас 74.20 Діяльність у сфері фотографії.

3. Назви професій та коди підкласів професій згідно з Національним класифікатором України [ДК 003:2010](#) “Класифікатор професій”.

Оператор наземних засобів керування безпілотним літальним апаратом, код 3144;

Оператор дистанційно керованих апаратів, код 8990.

4. Узагальнена назва професії.

Оператор безпілотних авіаційних систем.

5. Назви типових посад.

5.1. Професія «Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів»:

- Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата;
- Штурман-коригувальник дистанційно керованого безпілотного літального апарата;
- Оператор доставки вантажів за допомогою дистанційно керованого безпілотного літального апарата;
- Оператор аерофото- та відеозйомки за допомогою дистанційно керованого безпілотного літального апарата;
- Оператор дистанційно керованих апаратів у сільському та лісовому господарствах;
- Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата при гуманітарному розмінуванні;
- Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата для проведення високоточних вишукувань;
- Оператор-тестувальник дистанційно керованого безпілотного літального апарата;
- Оператор-інструктор дистанційно керованого безпілотного літального апарату;
- Авіаційний спеціаліст;
- Автопілотник;
- Зовнішній пілот (оператор) безпілотних літальних апаратів;
- Дешифрувальник розвідувальних матеріалів з безпілотних літальних апаратів;
- Інструктор;
- Водій-оператор (наземних засобів керування безпілотними літальними апаратами військових частин і підрозділів спеціального призначення);
- Старший дешифрувальник розвідувальних матеріалів з безпілотних літальних апаратів.

До назв посад за професією «Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів» додатково може зазначатися категорія БАС/БПС, у відповідності з «Класифікацією безпілотних літальних апаратів безпілотних авіаційних комплексів», наведеною в додатку 1 до «Правил виконання польотів безпілотними авіаційними комплексами державної авіації України», затверджених наказом Міністерства оборони України від 08.12.2016 № 661 (зі змінами):

Категорія А – легкі (I класу) БпЛА/БпАК мультироторного типу;

Категорія В – легкі (I класу) FPV-БпЛА/БпАК;

Категорія С – легкі (I класу) БпЛА/БпАК літакового типу;

Категорія D – легкі (I класу) БпЛА/БпАК вертолітного типу;

Категорія Е – середні (II класу) БпЛА/ БпАК;

Категорія F – важкі (III класу) БпЛА/БпАК.

5.2. Професія «Оператор наземних засобів керування безпілотним літальним апаратом»:

- Технік-оператор з експлуатації наземних засобів керування безпілотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів;
- Інженер-оператор з експлуатації наземних засобів керування безпілотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів;
- Авіаційний механік;
- Авіаційний технік.

6. Професійні кваліфікації, їх рівень згідно з [Національною рамкою кваліфікацій](#).

6.1. Професія «Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів»:

- Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата, 3 рівень НРК;
- Штурман-коригувальник дистанційно керованого безпілотного літального апарата, 3 рівень НРК;
- Оператор доставки вантажів за допомогою дистанційно керованого безпілотного літального апарата, 3 рівень НРК;
- Оператор аерофото- та відеозйомки за допомогою дистанційно керованого безпілотного літального апарата, 3 рівень НРК;
- Оператор дистанційно керованих апаратів у сільському та лісовому господарствах, 3 рівень НРК;
- Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата при гуманітарному розмінуванні, 3 рівень НРК;
- Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата для проведення високоточних вишукувань, 4 рівень НРК;
- Оператор-тестувальник дистанційно керованого безпілотного літального апарата, 4 рівень НРК;
- Оператор-інструктор дистанційно керованого безпілотного літального апарату, 4 рівень НРК.

Рівень професійних кваліфікацій згідно з Національною рамкою кваліфікацій для професії «Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів» не залежить від категорій (А-Ф) БАС/БПС.

6.2. Професія «Оператор наземних засобів керування безпілотним літальним апаратом»:

- Технік-оператор з експлуатації наземних засобів керування безпілотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів, 5 рівень НРК;
- Інженер-оператор з експлуатації наземних засобів керування безпілотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів, 7 рівень НРК.

7. Назви (назви) документа (документів), що підтверджує (підтверджують) професійну кваліфікацію особи.

7.1. Для професії «Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів».

- Сертифікат про присвоєння/підтвердження професійної або часткової професійної кваліфікації, який може бути отриманий на підставі проведеного оцінювання і визнання результатів навчання здобувачів, зокрема здобутих шляхом неформальної чи інформальної освіти, присвоєння/підтвердження визначеної в ньому професійної або часткової професійної кваліфікації. Визнається сертифікат, виданий установою, яка має право видавати здобувачам сертифікати про присвоєння/підтвердження відповідної професійної кваліфікації відповідно до Порядку присвоєння та підтвердження професійних кваліфікацій кваліфікаційними центрами, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 15 вересня 2021 р. № 956.

- Сертифікат про визнання професійної або часткової професійної кваліфікації (щодо професійних кваліфікацій, здобутих у інших країнах);

- Диплом кваліфікованого робітника за професією оператор дистанційно керованих безпілотних апаратів з додатком до диплома кваліфікованого робітника;

- Свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації з додатком до свідоцтва про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації.

В документі (документах), що підтверджує (підтверджують) професійну або часткову професійну кваліфікацію особи за професією «Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів» додатково зазначається категорія присвоєної/підтвердженої професійної кваліфікації, за особливостями конструкції, застосування і типами БАС/БПС, у відповідності з «Класифікацією безпілотних літальних апаратів безпілотних авіаційних комплексів», наведеною в додатку 1 до «Правил виконання польотів безпілотними авіаційними комплексами державної авіації України», затверджених наказом Міністерства оборони України від 08.12.2016 № 661 (зі змінами):

Категорія А – легкі (I класу) БпЛА/БпАК мультироторного типу;

Категорія В – легкі (I класу) FPV-БпЛА/БпАК;

Категорія С – легкі (I класу) БпЛА/БпАК літакового типу;

Категорія D – легкі (I класу) БпЛА/БпАК вертолітного типу;

Категорія Е – середні (II класу) БпЛА/ БпАК;

Категорія F – важкі (III класу) БпЛА/БпАК.

7.2. Для професії «Оператор наземних засобів керування безпілотним літальним апаратом».

Для Техніка-оператора з експлуатації наземних засобів керування безпілотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів – диплом фахового молодшого бакалавра за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» за спеціалізацією «Безпілотні літальні апарати».

Для Інженера-оператора з експлуатації наземних засобів керування безпілотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів – диплом магістра за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» за спеціалізацією «Безпілотні літальні апарати».

III. Здобуття професійної кваліфікації та професійний розвиток.

1. Здобуття професійної кваліфікації (назва професійної та/або часткової професійної кваліфікації; суб'єкти, уповноважені законодавством на присвоєння/підтвердження та визнання професійних кваліфікацій).

Таблиця 1

Назва професійної та/або часткової професійної кваліфікації	Суб'єкти, уповноважені законодавством на присвоєння/підтвердження та визнання професійних кваліфікацій	
	Кваліфікаційні центри	Суб'єкти освітньої діяльності
Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Повна або базова загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи.	Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, без вимог до стажу роботи. Повна або базова загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві (в умовах професійної діяльності), без вимог до стажу роботи.
Оператор доставки вантажів за допомогою дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Повна або базова загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи.	Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, без вимог до стажу роботи. Повна або базова загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві (в умовах професійної діяльності), без вимог до стажу роботи.
Оператор аерофото- та відеозйомки за допомогою дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Повна або базова загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи.	Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, без вимог до стажу роботи. Повна або базова загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві (в умовах професійної діяльності), без вимог до стажу роботи.
Штурман-коригувальник дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Повна або базова загальна середня освіта, стаж роботи за технологічно- суміжною професією не менше півроку.	Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, стаж роботи за технологічно- суміжною професією не менше півроку. Повна або базова загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві (в умовах професійної діяльності), стаж роботи за технологічно- суміжною професією не менше півроку.
Оператор дистанційно керованих апаратів у сільському та лісовому господарствах	Повна або базова загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи.	Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, без вимог до стажу роботи. Повна або базова загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві (в умовах професійної діяльності), без вимог до стажу роботи.
Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата при гуманітарному розмінуванні	Повна або базова загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи.	Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, без вимог до стажу роботи. Повна або базова загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві (в умовах професійної діяльності), без

		вимог до стажу роботи.
Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата для проведення високоточних вишукувань	Повна або базова загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи.	Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, без вимог до стажу роботи. Повна або базова загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві (в умовах професійної діяльності), без вимог до стажу роботи.
Оператор-тестувальник дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Повна або базова загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи.	Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, без вимог до стажу роботи. Повна або базова загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві (в умовах професійної діяльності), без вимог до стажу роботи.
Оператор-інструктор дистанційно керованого безпілотного літального апарату	Повна або базова загальна середня освіта, стаж роботи за технологічно-суміжною професією не менше 1 року Професійна кваліфікація присвоюється відповідно до особливостей конструкції, застосування і типів БПС	Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, стаж роботи за технологічно-суміжною професією не менше 1 року. Повна або базова загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві (в умовах професійної діяльності), стаж роботи за технологічно- суміжною професією не менше 1 року.
Технік з технічного обслуговування та ремонту наземних засобів керування безпілотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів	Не передбачено	Фахова передвища освіта – базова або повна загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи. Вища освіта I (бакалаврського) рівня – повна загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи;
Інженер з технічного обслуговування та ремонту наземних засобів керування безпілотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів	Не передбачено	Вища освіта II (магістерського) рівня – вища освіта I (бакалаврського) рівня, без вимог до стажу роботи

2. Професійний розвиток:

1) з присвоєнням наступної професійної кваліфікації

Присвоєння/підтвердження наступних професійних кваліфікацій за професією «Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів» не здійснюється. Кожна професійна кваліфікація за кожною з категорій А-Е присвоюється/підтверджується окремо.

2) без присвоєння наступної професійної кваліфікації:

Професійний розвиток за професією «Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів» без присвоєння наступної професійної кваліфікації здійснюється при освоєнні нових типів БАС/БПС, після модернізації/оновлення обладнання та/або програмного забезпечення БАС/БПС. Такий професійний розвиток в межах категорії БАС/БПС проводиться під керівництвом інструктора, для вдосконалення (підтримання) професійної кваліфікації, в тому числі шляхом набуття нових/додаткових навичок/компетентностей (за необхідності).

3) для підтвердження наявної професійної кваліфікації.

Підтвердження наявних професійних кваліфікацій за професією «Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів» здійснюється:

- в разі перерви у виконанні виробничих завдань на строк більше 4 місяців, шляхом успішного виконання тренувального польоту під керівництвом інструктора;
- не рідше ніж один раз на п'ять років, згідно з вимогами законодавства.

IV. Абревіатури, скорочення.

АКБ – акумуляторна батарея;

БАС – безпілотна авіаційна система;

БпАК – безпілотний авіаційний комплекс;

БПС – безпілотне повітряне судно;

БпЛА – безпілотний літальний апарат;

ГО «УА ОБА» - Громадська організація «Українська асоціація операторів безпілотних апаратів»;

ДК – Державний класифікатор професій;

ДКА – дистанційно керований апарат;

НРК – Національна рамка кваліфікацій;

FPV-БПС – БПС з функцією first person vision або view, тобто “бачення від першої особи” .

V. Опис трудових функцій.

1. Трудові функції, компетентності, знання, уміння/навички, комунікація, відповідальність і автономія.

Таблиця 2

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння/ навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
А - Підготовка БАС до польоту	A1 – Здатність перевірити технічний стан БАС та всіх її складових	Тактико-технічні характеристики БАС. Інструкції виробників з експлуатації БАС.	Контроль технічного стану БАС.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються самостійно. Недопущення експлуатації БАС в несправному технічному стані.
	A2 – Здатність підготувати та налаштувати БАС, використовуючи відповідне програмне забезпечення	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Технічна англійська мова (для роботи з документацією БАС). Принципи роботи БАС. Конструкція БАС.	Налаштування фото- та відеотехніки БАС. Заряджання АКБ БПС і наземних засобів керування БАС.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі палива, зарядки, матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Правильно підготовлений і налаштований БАС/БПС.
	A3 – Здатність запланувати (запрограмувати) польотну місію в напіваавтоматичному та автоматичному режимі	Основи метеорології. Вплив погодних умов на виконання польотного завдання. Основи аеродинаміки. Особливості управління БПС в екстремальних погодних умовах. Інструкції виробників з експлуатації БАС. Методи підготовки та виконання польотів.	Визначення мети польотного завдання. Робота з ресурсами, які містять прогнози погоди. Визначення прогнозу погоди на конкретний період часу у визначеній ділянці. Розробка польотного завдання. Визначення оптимального маршруту польоту і його програмування. Вибір оптимальної висоти для	Погодження польотного завдання. Узгодження польотного завдання з зацікавленими в його виконанні особами. Взаємодія з відповідними органами (підрозділами) щодо використання	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Запланована (запрограмована) польотна місія.

		Основи тактики при застосуванні БАС. Картографія. Паперові та електронні карти. Супутникові системи навігації, їх застосування при роботі БАС.	виконання польотного завдання. Ведення документації щодо організації та виконання польотних завдань.	повітряного простору, РЕБ та координації під час використання БАС. Взаємодія з попереднім/наступним / взаємодіючим екіпажами БАС при виконанні спільного завдання.	
A4 – Здатність налаштувати та забезпечити зв'язок керування та відеозв'язок, в тому числі в складних радіоумовах	Тактико-технічні характеристики БАС. Інструкції виробників з експлуатації БАС. Основи тактики при застосуванні БАС. Основи радіозв'язку. Діапазони частот, їх особливості і відмінності. Супутникові системи навігації, їх застосування при роботі БАС.	Налаштування фото-, відеотехніки та засобів зв'язку БАС.	Узгодження системи сигналів, які будуть застосовуватись під час виконання польотного завдання. Вибір і перевірка справності засобів зв'язку.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Налаштування та забезпечення зв'язку.	
A5 – Здатність виконати технічне оснащення БАС (в тому числі корисним навантаженням) відповідно до польотного завдання	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Принципи роботи БАС. Конструкція БАС.	Налаштування корисного навантаження БПС	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі палива, зарядки, матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Правильно оснащений БАС/БПС.	
A6 – Здатність провести передпольотні процедури (зокрема, переведення з транспортного положення в робоче, монтаж всіх вузлів та агрегатів,	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Конструкція БАС.	Переведення БПС з транспортного стану в готовність до польоту. Заряджання АКБ БПС і наземних засобів керування	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі палива, зарядки,	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Готовність БАС/БПС до польоту.	

	комплексну перевірку готовності БАС до роботи).		БАС. Переведення БПС в транспортний стан.	матеріалів, запасних частин, інструментів.	
	A7 - Здатність планувати і виконувати польотні завдання у відповідності до законодавства	Вимоги нормативно-правових актів Державної та Цивільної авіації України щодо використання БАС. Правила виконання польотів БПС та використання повітряного простору. Правила експлуатації БАС. Міжнародна та національна класифікація БАС/БПС.	Планування польотних завдань з урахуванням зон, де польоти заборонені або обмежені. Отримання інформації про зони з обмеженнями. Врахування вимог законодавства при плануванні польоту. Робота з картами (зокрема з електронними). Безпечна посадка БАС. Аналіз ефективності виконання польотного завдання під час польоту та після його завершення.	Взаємодія з відповідними органами (підрозділами) щодо використання повітряного простору, РЕБ та координації під час використання БАС.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Чітко дотримання вимог законодавства.
	A8 - Здатність забезпечити власну безпеку і безпеку команди при підготовці БАС до польоту	Безпека життєдіяльності при застосуванні БАС. Маскування. Основи РЕБ.	Виконання правил безпеки життєдіяльності при підготовці БАС до польоту. Сканування радіочастот перед польотом.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів. Проведення цільових інструктажів. Роз'яснення змісту нормативних актів, технічної документації, наказів керівництва. Взаємодія з відповідними органами (підрозділами) щодо використання	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Безпека життєдіяльності.

				повітряного простору, РЕБ та координації під час використання БАС.	
Б - Експлуатація БАС	Б1 – Здатність виконувати пілотування/керування БАС вдень та вночі в різних режимах польоту	Основи метеорології. Вплив погодних умов на виконання польотного завдання. Особливості управління БПС в екстремальних погодних умовах. Основи аеродинаміки. Тактико-технічні характеристики БАС. Інструкції виробників з експлуатації БАС. Методи підготовки та виконання польотів. Основи тактики при застосуванні БАС.	Вибір оптимальної висоти для виконання польотного завдання. Робота з мобільними додатками БАС. Безпечний зліт БАС. Орієнтування на місцевості. Орієнтування у просторі. Виконання безпечного польоту БПС. Виконання основних базових фігур в польоті. Контроль технічного стану БАС під час виконання польотного завдання. Робота з картами (зокрема з електронними). Безпечна посадка БАС. Аналіз ефективності виконання польотного завдання під час польоту та після його завершення.	Комунікація у складі екіпажу БАС. Інформування визначених осіб про стан виконання польотного завдання і його результати. Інформування визначених осіб про непередбачувані (зокрема, аварійні) ситуації. Інформування про прийняті рішення щодо подальших дій. Взаємодія з відповідними органами (підрозділами) щодо використання повітряного простору, РЕБ та координації під час використання БАС.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Самостійне прийняття рішень про зміни у виконанні завдання за наявності відповідних умов. Пілотування/керування БАС/БПС.
	Б2 – Здатність застосовувати різні типи корисного навантаження БПС вдень та вночі	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Основи тактики при застосуванні БАС.	Застосування корисного навантаження БПС.	Комунікація з визначеними особами під час коригування їх дій на місцевості. Інформування про прийняті рішення щодо подальших дій.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Ефективне застосування корисних навантажень БПС.

	<p>Б3 – Здатність проводити аерофотозйомку та відеозйомку вдень та вночі, зокрема в складних метеорологічних умовах</p>	<p>Основи метеорології. Вплив погодних умов на виконання польотного завдання. Особливості управління БПС в екстремальних погодних умовах. Інструкції виробників з експлуатації БАС. Основи тактики при застосуванні БАС. Картографія. Система умовних позначень.</p>	<p>Налаштування фото- та відеотехніки БАС. Робота з мобільними додатками БАС. Зйомка місцевості, включаючи важкодоступні ділянки. Робота з картами (зокрема з електронними). Коригування точок на карті за результатами відеоспостереження на місцевості. Обробка отриманих під час виконання польотного завдання фото- та відеоматеріалів. Класифікація, розпізнавання та дешифрування зображень об'єктів. Використання системи умовних позначень.</p>	<p>Передавання отриманих даних у відповідності до схем обміну інформацією. Комунікація з визначеними особами під час коригування їх дій на місцевості.</p>	<p>Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Виконання зйомки, цілісність і збереження матеріалів зйомки.</p>
	<p>Б4 – Здатність поглиблено опрацювати результати аерофото- та відеозйомки</p>	<p>Загальні знання щодо призначення цифрових карт та планів (які поширені типи, технології виробництва, галузі та способи застосування). Масштабний ряд, призначення та застосування масштабів для вирішення певних завдань. Геометричні властивості (проекції, системи координат, масштаб, точність). Знання принципів генералізації. Види та типи просторових об'єктів, форми та формати</p>	<p>Виконання базових картометричних операцій з використанням геоінформаційного програмного забезпечення (виміри довжини, відстані, площ тощо). Визначення координат та їх перерахунок з різних систем. Базові операції з використанням геоінформаційного програмного забезпечення. Геокодування просторових об'єктів за результатами знімання (відео-, фото, з урахуванням часу тощо). Робота з рельєфом (з даними, які відображають рельєф</p>	<p>Уточнення завдання з замовником робіт. Комунікація в складі команди з поглибленого опрацювання результатів аерофото- та відеозйомки. Комунікація с замовником під час проведення робіт. Добір і чітке формулювання аргументів до власних пропозицій. Структуроване викладання думки з дотриманням</p>	<p>Дії виконуються в складі колективу, який виконує обробку даних або самостійно. Якісні результати опрацювання матеріалів аерофото- та відеозйомки.</p>

		представлення просторових даних.	земної поверхні) - горизонталі, висотні відмітки, grid - моделі рельєфу.	причинно-наслідкових зв'язків та відповідно до мети комунікації.	
	Б5 – Здатність забезпечити безпечне виконання польоту	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Маскування.	Робота з мобільними додатками БАС. Безпечний зліт БАС. Контроль технічного стану БАС (зокрема під час виконання польотного завдання). Виконання безпечного польоту БПС. Подолання перешкод під час виконання польотного завдання. Швидке прийняття рішень у разі непередбачених ситуацій.	Комунікація у складі екіпажу БАС. Узгодження і координація спільних дій в екіпажі БАС. Взаємодія з попереднім/наступним / взаємодіючим екіпажами БАС при виконанні спільного завдання. Інформування визначених осіб про непередбачувані (зокрема, аварійні) ситуації. Інформування про прийняті рішення щодо подальших дій.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Самостійне прийняття рішень про зміни у виконанні завдання за наявності відповідних умов. Безпека екіпажу і збереження БАС/БПС.
	Б6 – Здатність забезпечувати виконання польоту в автоматичному режимі	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Програмне забезпечення БАС/БПС, в тому числі спеціалізоване програмне забезпечення, що відповідає за автоматизацію польоту БПС.	Налаштування і використання програмного забезпечення БАС/БПС, в тому числі спеціалізованого програмного забезпечення, що відповідає за автоматизацію польоту БАС. Орієнтування на місцевості. Робота з картами (зокрема з електронними). Коригування точок на карті за результатами відеоспостереження на місцевості.	Взаємодія з попереднім/наступним / взаємодіючим екіпажами БАС при виконанні спільного завдання.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Контроль за виконанням польоту в автоматичному режимі.

	<p>Б7 – Здатність використовувати БАС в умовах активного придушення каналів зв'язку та супутникової навігації</p>	<p>Тактико-технічні характеристики БАС. Інструкції виробників з експлуатації БАС. Основи радіопротидії виконанню польотного завдання. Основи РЕР перед і під час виконання польотного завдання. Радіопридушення. Спуфінг. Основи тактики при застосуванні БАС. Основи радіозв'язку. Діапазони частот, їх особливості і відмінності. Супутникові системи навігації, їх застосування при роботі БАС.</p>	<p>Виконання безпечного польоту БПС. Робота з мобільними додатками БАС. Сканування радіоефіру перед і під час виконання польотного завдання. Подолання перешкод під час виконання польотного завдання. Швидке прийняття рішень у разі непередбачених ситуацій.</p>	<p>Комунікація у складі екіпажу БАС. Інформування визначених осіб про непередбачувані (зокрема, аварійні) ситуації. Інформування про прийняті рішення щодо подальших дій.</p>	<p>Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Самостійне прийняття рішень про зміни у виконанні завдання за наявності відповідних умов. Вжиття заходів в умовах радіопротидії.</p>
	<p>Б8 - Здатність забезпечити власну безпеку і безпеку команди під час виконання польотного завдання</p>	<p>Безпека життєдіяльності при застосуванні БАС. Маскування.</p>	<p>Безпечний зліт БАС. Безпечна посадка БАС. Виконання безпечного польоту БПС. Виконання правил безпеки життєдіяльності при виконанні польоту БАС.</p>	<p>Комунікація у складі екіпажу БАС. Інформування визначених осіб про непередбачувані (зокрема, аварійні) ситуації. Інформування про прийняті рішення щодо подальших дій. Проведення цільових інструктажів. Роз'яснення змісту нормативних актів, технічної документації, наказів керівництва.</p>	<p>Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Самостійне прийняття рішень про зміни у виконанні завдання за наявності відповідних умов. Безпека життєдіяльності.</p>

В – Діагностика, технічне обслуговування та ремонт БАС	В1 – Здатність виконувати діагностику та виявлення технічних несправностей БАС (включаючи всі її компоненти)	Технічна англійська мова (для роботи з документацією БАС). Конструкція БАС.	Виконання діагностики БАС. Виявлення технічних несправностей БАС (включаючи всі її компоненти).	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються самостійно. Діагностика БАС.
	В2 – Здатність проводити заміну розхідних/змінних матеріалів/компонентів БАС в польових умовах	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Конструкція БАС.	Виконання дрібного ремонту (заміна пропелерів, акумуляторів тощо).	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються самостійно. Заміна розхідних матеріалів/компонентів в БАС.
	В3 – Здатність виконувати технічне обслуговування БАС	Технічна англійська мова (для роботи з документацією БАС). Правила проведення технічного обслуговування БАС. Принципи роботи БАС. Конструкція БАС.	Ведення документації щодо обліку і технічного обслуговування БАС.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі палива, зарядки, матеріалів, запасних частин, інструментів. Взаємодія з відповідними особами (в точу числі, за потреби, з постачальником, сервісним центром та/або виробником БАС) з питань технічного обслуговування і ремонту БАС.	Дії виконуються самостійно. Технічне обслуговування БАС.

	В4 – Здатність виконувати ремонт БАС	Технічна англійська мова (для роботи з документацією БАС). Правила проведення ремонту БАС. Принципи роботи БАС. Конструкція БАС.	Ведення документації щодо ремонту БАС.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів. Взаємодія з відповідними особами (в точу числі, за потреби, з постачальником, сервісним центром та/або виробником БАС) з питань технічного обслуговування і ремонту БАС.	Дії виконуються самостійно. Ремонт БАС.
	В5 - Здатність забезпечити власну безпеку і безпеку команди під час діагностики, технічного обслуговування та ремонту БАС	Безпека життєдіяльності при застосуванні БАС.	Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час діагностики, технічного обслуговування та ремонту БАС.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі палива, зарядки, матеріалів, запасних частин, інструментів; Проведення цільових інструктажів. Роз'яснення змісту нормативних актів, технічної документації, наказів керівництва.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Безпека життєдіяльності.

Г – Підготовка операторів (дистанційних пілотів) БАС	Г1 - Здатність розробляти нові або застосовувати наявні навчальні матеріали	Концепції, процедури, програмне забезпечення, обладнання і прикладні технологічні програми які застосовуються для навчання. Вимоги до структури та змісту навчальної програми. Вимоги та способи розроблення навчальних та методичних матеріалів. Сучасні правила формування навчальних програм. Таксономія Блума.	Розробка якісних інструкцій, наглядних засобів та інших навчальних матеріалів. Розробка або участь у розробці комп'ютерних навчальних модулів або курсів. Володіння навичками відеомонтажу.	Взаємодія в колективі навчального/ тренувального/ сертифікаційного закладу.	Дії виконуються самостійно. Якісні навчальні матеріали.
	Г2- Здатність здійснювати технічне та методологічне супроводження навчального і оцінювального процесу	Вимоги професійного стандарту та навчальної програми відповідного курсу. Особливості організації навчального процесу для різних форм набуття компетентності. Форми організації навчального процесу. Види навчальних занять. Сучасні методи, засоби та технології викладання. Методи і способи організації індивідуальної та групової роботи слухачів під час навчання. Основи психології, педагогіки та андрагогіки. Методи і способи ефективної комунікації.	Надання технічної інформації різним категоріям слухачів. Перегляд тренінгової документації (зокрема, документів курсу, планів занять, робіт слухачів, змісту і результатів екзаменів, графіків навчань тощо). Використання сучасних технологій у навчальному процесі (інтерактивні дошки, вебсайти, комп'ютери, проектори тощо).	Ефективний зворотний зв'язок зі слухачами/студентами з метою вдосконалення навчання.	Дії виконуються самостійно. Якісні технічно забезпечені навчальний і оцінювальний процеси.

	<p>Г3 - Здатність формувати рекомендації щодо переглядів навчальних планів і програм</p>	<p>Матеріали інструкцій (стандартні операційні процедури, технологічний посібник тощо) для надання детальних вказівок відповідним працівникам. Технічна документація за напрямом навчання. Методи та підходи щодо переглядів та/чи вдосконалення навчальних планів і програм. Вимоги системи забезпечення якості.</p>	<p>Підготовка матеріалів інструкцій (стандартні операційні процедури, технологічний посібник тощо) для надання детальних настанов для відповідної частини персоналу. Розробка технічної документації відповідного спрямування. Вміння інтегрувати нові наукові ідеї та підходи в зміст навчальних програм в необхідних обсягах і формах. Аналіз вимог та очікувань слухачів, їх роботодавців та інших заінтересованих осіб щодо навчальної програми/тренінгу чи курсу. Ураховувати в обґрунтованому обсязі вимоги керівництва навчальної/тренінгової організації під час періодичного перегляду та вдосконалення навчальних планів, програм.</p>	<p>Взаємодія в колективі навчального/ тренувального/ сертифікаційного закладу. Комунікація зі слухачами, їх роботодавцями (в тому числі потенційними) та іншими заінтересованими особами щодо навчальної програми/тренінгу чи курсу. Отримання вимог керівництва навчальної/тренінгової організації.</p>	<p>Дії виконуються самостійно. Актуальність навчальних планів і програм.</p>
	<p>Г4 - Здатність здійснювати навчальний процес з урахуванням аудиторії та місця проведення навчання</p>	<p>Освітні комп'ютерні послуги і послуги дистанційної освіти. Принципи і методи тренінгів та занять для розробки навчально-методичних матеріалів</p>	<p>Проведення інтерактивних тренінгів для створення ефективного навчального середовища. Розробка та виконання сценаріїв тренінгів. Застосовування концепції, процедури, програмного</p>	<p>Адаптація комунікації під особливості слухача. Добір і чітке формулювання аргументів до власних пропозицій. Структуроване</p>	<p>Дії виконуються самостійно. Адаптований під аудиторію і місце проведення занять навчальний процес.</p>

		індивідуального та групового навчання, освіти, а також вимірювання їх результатів. Методи здійснення індивідуального супроводу, наставництва/менторства.	забезпечення, обладнання та/або технологічних прикладних програм під час навчання студентів/слухачів. Сприяння дискусіям у невеликих навчальних групах (екіпажах, командах). Демонстрація слухачам роботи обладнання і технічних засобів за програмою навчання. Проведення навчання і тренувань на симуляторах. Проведення навчання і тренувань в умовах, максимально наближених до реальної обстановки, в тому числі на полігоні і на реальних об'єктах.	викладання думки з дотриманням причинно-наслідкових зв'язків та відповідно до мети комунікації.	
Г5 - Здатність розробляти правила оцінювання та присвоєння кваліфікацій слухачам	Методики оцінювання результатів навчання (рубрики, плани оцінювання, тестування, вікторини). Методи та процеси тестування і оцінювання слухачів. Порядок та методи оцінювання результатів навчання. Порядок присвоєння/ присудження часткової професійної/ освітньої кваліфікації. Класифікація методів оцінювання та процедура їх застосування на	Розробка письмових (зокрема, комп'ютерних) тестів для визначення рівня професійної придатності та оцінювання кваліфікації слухачів. Розробка критеріїв оцінювання результатів навчання. Участь у розробленні правил оцінювання результатів навчання. Участь у розробленні внутрішніх процесів, процедур, регламентів з присвоєння/присудження кваліфікацій слухачам.	Взаємодія в колективі навчального/ тренувального/ сертифікаційного закладу.	Дії виконуються в колективі навчального/ тренувального/ сертифікаційного закладу. Якісні правила оцінювання і присвоєння кваліфікацій.	

		практиці. Методи та способи розроблення і верифікації критеріїв оцінювання результатів навчання.			
	Г6 - Здатність проводити оцінювання та присвоєння кваліфікацій слухачам	Методи соціальної інженерії. Вимоги і правила дотримання академічної доброчесності. Порядок та методи оцінювання результатів навчання. Класифікація методів оцінювання та процедура їх застосування на практиці. Порядок присвоєння/присудження професійної/ освітньої кваліфікації.	Використання технічних (зокрема, комп'ютерних) інструментів та методик оцінювання. Використання методів соціальної інженерії. Самостійне проведення або участь в оцінюванні результатів навчання та присвоєнні/присудженні професійних/освітніх кваліфікацій слухачам/студентам.	Взаємодія в колективі навчального/ тренувального/ сертифікаційного закладу.	Дії виконуються в колективі навчального/ тренувального/ сертифікаційного закладу. Об'єктивне оцінювання і правильне присвоєння кваліфікацій.
Д – виконання інженерно-технічної роботи по БАС (моделювання, проектування, організація виробництва, випробування, сертифікація тощо)	Д1 – Здатність формалізувати опис технічних задач	Зміст і послідовність опису технічних задач. Правила і порядок формалізації задач. Робочі процеси у системах та елементах авіаційної техніки.	Здійснення формалізованого опису задач дослідження, визначення їх оптимального розв'язку, побудова моделі оптимального управління, оптимізація процесів управління. Використання теорії динаміки польоту та керування об'єктів авіаційної техніки. Визначення навантажень на конструктивні елементи авіаційної техніки на усіх етапах її життєвого циклу.	Взаємодія в колективі, участь в обговоренні та формулюванні опису задач	Дії виконуються самостійно.

	Д2 – Здатність вирішувати складні технічні задачі	Методологія системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в технічних і технологічних об'єктах.	Розрахунки елементів авіаційної техніки на міцність. Здійснення випробування елементів авіаційної техніки, її обладнання, систем та підсистем. Застосування методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу елементів авіаційної техніки.	Взаємодія в колективі, участь в обговоренні та вирішенні задач	Дії виконуються самостійно.
	Д3 – Здатність критично осмислювати проблеми	Історія та опис вирішених технічних проблем авіаційного напрямку. Правила і порядок пошуку і використання аналогій. Правила критичного мислення. Закономірності випадкових явищ, їх властивості та операції над ними.	Критичне осмислення проблем авіаційної техніки. Пошук і використання аналогій.	Взаємодія в колективі, участь в обговоренні проблеми	Дії виконуються самостійно.
	Д4 – Здатність використовувати існуючі математичні моделі	Існуючі математичні моделі авіаційних і дотичних об'єктів, процесів і явищ, їх можливості, область застосування, точність, обмеження.	Використання сучасних методів математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ. Застосування теоретичних та практичних основ методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проведення обчислювальних	Взаємодія в колективі, участь в процесах складного розподіленого моделювання	Дії виконуються самостійно.

			експериментів з обробкою та аналізом результатів. Проектування та розробка програмного забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування.		
Д5 – Здатність створювати нові математичні моделі	Математичний опис об'єктів, процесів і явищ. Алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач. Оцінювання ефективності та складності алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.	Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів у системах та елементах авіаційної техніки. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.	Обмін інформацією, взаємодія, активна комунікація з фахівцями з моделювання	Дії виконуються самостійно або у складі колективу.	
Д6 – Здатність створювати нову та удосконалювати існуючу складну техніку	Вимоги галузевих нормативних документів щодо процедур проектування, виробництва, випробування та/або сертифікації елементів та об'єктів авіаційної техніки на всіх етапах їх життєвого циклу. Сучасні методи та засоби проектування, виробництва,	Здатність виконувати інженерні та управлінські роботи в галузі авіаційної техніки з використанням новітніх технологій. Здатність аналізувати характеристики стану агрегатів авіаційної техніки та фактори, що впливають на них. Здатність формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі проектування, виробництва,	Обмін інформацією, взаємодія, активна комунікація в процесах створення та удосконалення складної авіаційної техніки	Дії виконуються у складі наукових, інженерних та виробничих колективів.	

		випробування, ремонту та/або сертифікації систем авіаційної техніки.	випробування та/або сертифікації конкурентоздатних зразків авіаційної техніки.		
Д 7 – Здатність ідентифікувати, формулювати і вирішувати складні інженерні проблеми і задачі	Робочі процеси у системах та елементах авіаційної техніки, необхідні для розуміння, опису, вдосконалення та оптимізації їх параметрів. Вимоги галузевих та міжнародних нормативних документів, які застосовуються при формулюванні та розв'язанні професійних задач. Новітнє спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у професійній діяльності.	Здатність оцінювати стійкість та керованість літального апарата. Здатність поставити та вирішити професійні задачі на основі концептуальних спеціалізованих знань, що включають останні наукові здобутки, у галузі гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних систем. Здатність використовувати новітнє спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у професійній діяльності. Здатність складати звітну документацію за результатами розв'язання складних інженерних задач.	Пошук інформації, опитування, взаємодія в колективі	Дії виконуються самостійно.	
Д 8 – Здатність генерувати нові ідеї, працювати з дотичними суміжними галузями	Принципи, способи і правила напрацювання та прийняття ефективних рішень при виникненні нестандартних складних задач у професійній	Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Здатність критично осмислювати проблеми авіаційної техніки на межі із суміжними галузями. Здатність організувати	Обмін інформацією, взаємодія, активна комунікація з фахівцями авіаційної та суміжних галузей	Дії виконуються самостійно.	

		діяльності в умовах невизначеності вимог, наявності спектра думок та обмеженості часу.	роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність.		
Е. Виконання ДКА технологічних операцій в сільському та лісовому господарствах	Е1. Здатність проводити аерофото- та відеозйомку полів, лісів.	Вибір напрямку, оптимальної висоти й швидкості руху ДКА з урахуванням параметрів перекриття, конфігурації полігона, наявних перешкод та розмірів території. Експлуатація мультиспектральних камер та додаткових датчиків. Створення хмари точок, її класифікація та фільтрація. Перевірка коректності розпізнавання спільних точок та вирівнювання аерофотознімків. Створення ортофотоплану місцевості, цифрової моделі рельєфу, місцевості та навісу. Розрахування індексів: вегетаційних та вологості. Створення карти індексів: вегетаційних та вологості.	Збирати і вивчати дані. Складати маршрут, визначати координати контрольних точок і закріплювати їх на місцевості з використанням геодезичного обладнання. Проводити збір фотограмметричних даних місцевості в автоматичному режимі. Вимірювати площу полів, лісових ділянок, стан посівів, рельєф місцевості. Встановлювати об'єми/запаси сировини на відкритих складах під час зберігання насипом. Визначати висоти деревостанів на основі хмар точок, цифрової моделі навісу (СНМ). З'ясовувати площу крон дерев та їх кількість на ділянці верхнього ярусу.	Повідомляти керівництву та замовникам робіт про виконані завдання.	Складати ортофотоплан для створення топографічних карт і планів, інвентаризації земель. Складати карти полів, лісів, карти-завдання для ДКА чи іншої техніки і обчислити розміри спеціалізованим програмним забезпеченням.

	<p>Е2. Здатність запланувати польотне завдання.</p>	<p>Вплив погодних умов на виконання польотного завдання. Основи аеродинаміки. Особливості управління ДКА в екстремальних погодних умовах. Методи підготовки та виконання польотів в умовах рівнини, пересіченої місцевості, гір, над полями та лісовими екосистемами. Основи тактики під час застосування ДКА. Основи ГІС. Паперові та електронні карти полів і лісових угідь. Електронні карти-завдання.</p>	<p>Визначати мету польотного завдання. Працювати з ресурсами, які містять прогнози погоди для авіазабезпечення. Ознайомлюватися із прогнозом погоди на конкретний період часу на визначеній ділянці. Розробляти польотне завдання. Визначати оптимальний маршрут польоту і його програмування. Вибирати оптимальну висоту для виконання польотного завдання згідно з вимогами завдання. Вести документацію щодо організації та виконання польотних завдань. Вміти формувати (генерувати) електронні карти-завдання у застосунках смарт-менеджменту, програмному забезпеченні для картографування чи ГІС-пакетах.</p>	<p>Погоджувати польотне завдання. Взаємодіяти з відповідними органами (підрозділами) щодо використання повітряного простору.</p>	<p>Забезпечувати досягнення запланованих результатів для виконання завдання. Виконувати дії в складі команди або самостійно.</p>
	<p>Е3. Здатність використовувати ДКА для внесення рідких і сухих добрив.</p>	<p>Види добрив, їх ефективність, необхідність, умови використання. Способи та строки внесення, агротехнічні вимоги.</p>	<p>Налаштовувати та відкалібрувати обладнання для внесення добрив. Ефективно використовувати засоби індивідуального захисту.</p>	<p>Доповідати інформацію керівництву та відповідальним особам про виконані роботи.</p>	<p>Сформувати польотне завдання щодо внесення добрив із дотриманням заходів</p>

		Визначення доз внесення мінеральних добрив. Вимоги до засобів індивідуального захисту, порядок їх підготовки, перевірки та застосування. Вплив мінеральних добрив на навколишнє середовище			безпеки під час виконання робіт.
	Е4. Здатність використовувати ДКА для внесення засобів захисту рослин.	Види препаратів, їх хіміко-фізичні властивості та рН готових розчинів. Методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб. Приготування робочих розчинів. Вплив погодних умов на виконання завдання. Аналіз ефективності заходів захисту рослин. Норми внесення пестицидів, умови їх транспортування і зберігання. Вимоги до засобів індивідуального захисту, порядок їх підготовки та перевірки.	Налаштовувати обладнання для внесення засобів захисту рослин залежно від виду препарату та рослин, які обробляють. Враховувати висоту культури, рекомендовану висоту внесення пестицидів, щільність крапель на один квадратний сантиметр поверхні рослин, швидкість і напрямок вітру, температуру та вологість повітря, ультрафіолетовий індекс, ширину захвату, норму внесення і розмір краплі. Готувати розчини. Використовувати ад'юванти та інші препарати, що додають до робочого розчину під час обприскування полів. Обробляти посівні площі ультрамалими обсягами робочої рідини.	Доповідати інформацію керівництву та відповідальним особам про виконані роботи.	Сформувати польотне завдання щодо внесення засобів захисту рослин з дотриманням заходів безпеки під час виконання робіт.

			Контролювати ефективність виконання завдання. Вносити трихограму. Використовувати засоби індивідуального захисту.		
Е5. Здатність виконувати операції з сівби сільськогосподарських та лісових культур.	Положення інструкції виробників з експлуатації ДКА. Спеціальні пристосування ДКА для проведення сівби. Особливості управління ДКА в екстремальних погодних умовах. Основи агротехнології.	Налаштовувати та відкалібрувати обладнання для проведення сівби. Контролювати технічний стан ДКА та ефективність виконання завдання. Моніторити стан посівів. Проводити зйомку полів, лісів. Завчасно з'ясовувати погодні умови для виконання завдання. Оцінювати якість посівів, урожайність. Визначати проблемні ділянки. Виявляти площі загиблих або пошкоджених культур. Проводити десикацію рослин.	Спілкуватися (за потреби) із членами команди. Інформувати відповідальну особу про виконання завдання. Взаємодіяти з відповідними органами (підрозділами) щодо використання повітряного простору та координації дій під час використання ДКА.	Самостійно або в складі команди виконувати сівбу рослин відповідно до завдання. Дотримуватися заходів безпеки під час виконання робіт.	
Е6. Здатність перевіряти стан рослинного ґрунтового покриву.	Інформація про мультиспектральні камери та вегетаційні індекси.	Аналізувати ділянки, уражені шкідниками, хворобами чи бур'янами. Виявляти ознаки наявності бур'янів, хвороб та шкідників рослин на основі спектрального аналізу даних, отриманих з ДКА. Визначати проблемні ділянки та відмінності ґрунтового покриву.	Виявляти неефективну роботу техніки, причини неполадок. Інформувати керівництво про їх усунення.	Самостійно або в складі команди створювати ортофотоплани в режимах RGB, NDVI тощо та тривимірні карти аналізу землі.	

			Оцінювати температуру сільськогосподарських угідь.		
Е7. Здатність застосовувати ДКА в іригації.	Порядок визначення точних координат земельних ділянок, об'єктів, рельєфу місцевості. Сучасні мультиспектральні камери та відповідне програмне забезпечення. Норми витрат поливної води. Визначення місцевих джерел поливної води. Умови охорони зрошувальних систем.	Складати тривимірні цифрові топографічні карти. Працювати з картами. Коригувати точки на карті за результатами спостереження на місцевості. Моніторити угіддя для визначення потреби у зрошенні. Визначати наявність, оцінювати придатність місцевих відкритих водойм для використання джерел постачання поливної води. Виявляти окремі непрацюючі спринклери, течії на ділянках трубопроводів підведення та розведення поливної води, наявність необхідного тиску в пневматичних колесах пересувних дощувальних агрегатів.	Спілкуватися (за потреби) з членами команди. Інформувати відповідальну особу про виконання завдання, наявність неполадок.	Виконувати картографічні зйомки місцевості. Оцінювати реальний стан, орієнтовний об'єм, ступінь забруднення, поширення водяної рослинності, наявність зручних місць для організації водозабору. Контролювати роботу промислових дощувальних агрегатів або систем крапельного поливу.	
Е8. Здатність виконувати підготовку ДКА до тривалого зберігання та роботи зі зняття з консервації.	Правила проведення технічного обслуговування та підготовки до тривалого зберігання.	Перевіряти стан, справність вузлів і механізмів, працездатність й правильне функціонування пропелерів, їх адаптерів, системи виливу, ходової частини, двигуна, стан контактів акумулятора. Виявляти дефекти (за наявності).	Повідомляти керівництво про несправності, недоліки та можливість їх усунення чи потребу необхідного ремонту.	Самостійно або в складі команди виконувати консервацію ДКА до тривалого зберігання. Самостійно або в складі команди виконувати роботи зі зняття ДКА з консервації після тривалого зберігання.	

			Оцінювати виявлені дефекти і визначати потребу у заміні зношених вузлів й механізмів. Визначати стан ДКА і акумуляторних батарей після тривалого зберігання та провести роботи зі зняття ДКА з консервації		
	Е9. Здатність забезпечити безпечне виконання польоту та власну безпеку.	Правила охорони праці у сільському та лісовому господарствах.	Контролювати безпечність зльоту, польоту та посадки ДКА. Виконувати правила безпеки праці під час виконання завдання.	Інформувати відповідальну особу щодо виявлених порушень безпеки праці. Чітко доносити інформацію про безпечне виконання роботи.	Дотримуватися заходів безпеки праці під час виконання робіт.
Ж – Виявлення вибухонебезпечних предметів із застосуванням БАС/БпЛА	Ж1. Здатність проводити аерофото- та відеознімання ділянок території на яких присутні ВВП	Основи аерофотознімання різними типами корисного навантаження БАС/БпЛА. Принципи будови та роботи корисного навантаження БАС/БпЛА при гуманітарному розмінуванні.	Підбір, налаштування та застосування типу БпЛА та типу корисного навантаження БАС/БпЛА при гуманітарному розмінуванні.	Комунікація з визначеними особами під час коригування їх дій на місцевості. Інформування про прийняті рішення щодо подальших дій.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС/БпЛА або самостійно. Ефективне застосування корисного навантаження БАС/БпЛА.
	Ж2. Здатність проводити цільове оброблення (дешифрування) отриманих фото- та відеоматеріалів	Дешифрувальні (розпізнавальні) ознаки ВВП (бойові частини ракет; авіаційні бомби; артилерійські боєприпаси; інженерні боєприпаси). Особливості прояву розпізнавальних ознак	Проводити попереднє оброблення фото- та відеоматеріалів із застосуванням АРМ (поліпшення якості зображення). Виконувати попередній аналіз отриманих даних.	Комунікація в складі команди з поглибленого опрацювання результатів аерофото- та відеознімання.	Дії виконуються в складі колективу, який виконує цільове оброблення даних або самостійно. Якісні результати оброблення матеріалів аерофото- та відеознімання.

		об'єктів на різних видах аерофотознімках. Сучасні прийоми роботи з цифровими фото- та відеоматеріалами із застосуванням АРМ. Прийоми дешифрування отриманих фото- та відеоматеріалів. Порядок оформлення звітних документів.	Виконувати дешифрування отриманих матеріалів (виявляти, розпізнавати, класифікувати, визначати кількісні характеристики, вибухонебезпечних предметів), визначати їх координати. Геореференціювати знімки. Створювати ортофотоплани та мозаїки місцевості. Працювати з цифровими картами (масивами) та програмними продуктами, які застосовуються в процесі роботи з ними. Створювати звітні документи із застосуванням АРМ.	Комунікація із замовником під час проведення робіт.	
	ЖЗ. Здатність забезпечити безпечне виконання польоту та власну безпеку.	Правила та міри безпеки при проведенні гуманітарного розмінування.	Контролювати безпечність вибору місця злету та посадки злету БАС/БпЛА; висоту польоту. Виконувати правила безпеки при виконанні завдань із гуманітарного розмінування.	Комунікація у складі екіпажу БАС/БпЛА. Інформувати відповідальну особу щодо виявлених порушень безпеки. Інформування про прийняті рішення щодо подальших дій.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС/БпЛА або самостійно. Самостійне прийняття рішень про зміни у виконанні завдання за наявності відповідних умов. Безпека екіпажу і збереження БАС/БпЛА.
З – Проведення високоточних вишукувань з	З1. Здатність проведення оцінки технічного завдання на проведення	Нормативно-правова база в сфері топографо-	Розробити польотне завдання. Провести підготовку місцевості	Взаємодія з відповідними	Заходи виконуються самостійно

використанням БАС/БпЛА	високоточних вишукувань	геодезичних та землепорядних робіт. Технології проведення високоточних вишукувань у відповідності до очікуваних результатів та сфери застосування	Погодити використання БАС/БпЛА у відповідності о вимог нормативних документів.	органами підрозділами, щодо: використання повітряного простору; отримання вихідних даних у разі необхідності; постачальниками супутніх послуг; співвиконавцями виконання робіт.	
	32. Готувати технічні, програмні засоби БАС/БпЛА та додаткове обладнання для проведення вишукувань	Тактико-технічні характеристики БАС/БпЛА. Призначення, характеристики, спосіб застосування геодезичного обладнання для проведення високоточних вишукувань. Використання технологій РТК для отримання високоточних результатів вишукувань	Проводити підготовку БАС/БпЛА для виконання високоточних вишукувань. Проводити контроль технічного стану БАС/БпЛА. Проводити налаштування комплексу обладнання для високоточних вишукувань	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі палива, зарядки, матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС/БпЛА або самостійно.

	<p>33. Складати польотне завдання з урахуванням особливостей території, вимог до: результатів вишукувань (якості та складу даних, які отримуються за результатами вишукувань), законодавства, нормативно-розпорядчих документів</p>	<p>Вимоги нормативно-правової бази та розпорядчих документів щодо використання БАС/БпЛА для виконання аерофотознімання.</p> <p>Технологія проведення аерофотознімання для отримання високоточних результатів вишукувань</p>	<p>Визначення мети та складу польотного завдання.</p> <p>Планування маршруту з урахуванням особливостей місцевості вишукувань, обмежень використання БПАК/БпЛА на визначеній території, заборонених зон.</p> <p>Визначення термінів виконання вишукувань з урахуванням метеорологічних умов.</p>	<p>Погодження польотного завдання з відповідними органами, суб'єктами на території проведення вишукувань</p>	<p>Дії виконуються із співвиконавцями в залежності від умов та території проведення вишукувань.</p>
	<p>34. Готувати територію проведення вишукувань для виконання робіт</p>	<p>Заходи з підготовки території для проведення високоточних вишукувань.</p> <p>Склад робіт з наземних вимірювань.</p> <p>Процедури погодження часу та місця виконання робіт з регуляторними органами.</p> <p>Вимоги нормативно-правових актів Державної та Цивільної авіації України щодо використання БАС.</p>	<p>Визначення місць розташування опознаків, та їх точних координат.</p> <p>Розташування та налаштування наземного обладнання для виконання вишукувань.</p>	<p>Взаємодія екіпажу БАС/БпЛА з співвиконавцями</p>	<p>Дії виконуються із співвиконавцями/ екіпажем БАС/БпЛА</p>

	<p>35. Керування БАС/БпЛА в ручному/автоматичному /змішаному режимах відповідно до умов проведення вишукувань</p>	<p>Інструкції виробників з експлуатації БАС/БпЛА. Програмне забезпечення БАС/БпЛА, в тому числі спеціалізоване програмне забезпечення, що відповідає за автоматизацію польоту БАС/БпЛА.</p> <p>Заходи безпеки при використанні БАС/БпЛА</p>	<p>Запуск БАС/БпЛА в режимах, відповідних до умов проведення вишукувань та польотного завдання.</p> <p>Забезпечити контроль польоту БАС/БпЛА відповідно до польотного завдання.</p> <p>Контролювати функціонування БАС/БпЛА, його підсистем під час польоту з використанням штатного обладнання.</p> <p>Змінювати режими керування у відповідності до умов виконання польотного завдання.</p> <p>Переводити в ручний режим керування в разі виникнення нештатних ситуацій або виходу з ладу підсистем БАС/БпЛА.</p>	<p>Взаємодія членів екіпажу БАС/БпЛА</p> <p>Взаємодія з відповідними органами (підрозділами) щодо використання повітряного простору, РЕБ та координації під час використання БАС/БпЛА.</p> <p>Взаємодія з попереднім/наступним/ взаємодіючим екіпажами БАС/БпЛА при виконанні спільного завдання.</p>	<p>Дії виконуються у складі екіпажу БАС/БпЛА</p>
	<p>36. Оперативно оцінювати якість робіт (отриманих матеріалів) у відповідності до вимог завдання на проведення вишукувань</p>	<p>Засоби оцінки результатів аерофотознімання (процедури, технології, програмне забезпечення) на відповідність вимогам завдання на проведення вишукувань</p>	<p>Обробляти отримані результати аерофотознімання та здійснювати контроль якості з використанням метаданих, даних, отриманих з наземного обладнання.</p> <p>Оцінювати точність та якість отриманих результатів на</p>	<p>Взаємодія з Замовником вишукувань та співвиконавцями робіт</p>	<p>Дії виконуються самостійно. Відповідальність за дотримання технологій та якість очікуваних результатів</p>

			відповідність технічному завданню		
	37. Забезпечення пост-обробки результатів вишукувань з метою отримання очікуваних результатів	Основи геодезії, топографії, фотограмметрії. Технології отримання ортофотопланів за результатами аерофотознімання. Технології створення цифрових моделей рельєфу та місцевості	Використовувати профільне програмне забезпечення для отримання ортофотопланів, топологічних даних, побудови цифрових моделей рельєфу та місцевості. Дешифрування отриманих результатів у відповідності до вимог технічного завдання на проведення вишукувань. Забезпечення відповідних вимог щодо поводження з результатами вишукувань	Взаємодія з держателями необхідних вихідних даних у разі їх використання	Дії виконуються самостійно. Відповідальність за дотримання технологій та якість очікуваних результатів
	38. Забезпечення регламентних робіт, метрологічних заходів щодо використаного обладнання (БАС/БпЛА, GPS-приймачі, тахеометри тощо)	Інструкції з експлуатації БАС/БпЛА від виробників. Метрологічні вимоги щодо обладнання. Технічні регламенти щодо обладнання, як використовується при проведенні високоточних вишукувань	Проведення діагностики обладнання. Визначати працездатність та наявні ресурси витратних компонентів	Взаємодія з постачальниками/виробниками обладнання	Дії виконуються у складі екіпажу БАС/БпЛА
I – Тестування готовності БАС/БпЛА до	II. Здатність визначати функціональну складність тестування БАС або окремого	Тактико-технічні характеристики БАС.	Виконання усіх елементів чек-листа експлуатації БАС та	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей,	Дії виконуються самостійно. Недопущення експлуатації БАС в

експлуатації	БПЛА та, відповідно, визначити кількість персоналу для повноцінного тестування та сформувавши функціональні вимоги до такого персоналу	Інструкції виробників з експлуатації БАС.	контроль усіх функціональних елементів БАС.	недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів.	несправному технічному стані.
	І2. Здатність перевірити технічний стан БАС та всіх її складових	Тактико-технічні характеристики БАС. Інструкції виробників з експлуатації БАС.	Контроль технічного стану БАС.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються самостійно. Недопущення експлуатації БАС в несправному технічному стані.
	І3. Здатність підготувати та налаштувати БАС, використовуючи відповідне програмне забезпечення	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Технічна англійська мова (для роботи з документацією БАС). Принципи роботи БАС. Конструкція БАС.	Налаштування фото- та відеотехніки БАС. Заряджання АКБ БПС і наземних засобів керування БАС.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі палива, зарядки, матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Правильно підготовлений і налаштований БАС/БПС.
	І4. Здатність запланувати (запрограмувати) польотну місію в напівавтоматичному та автоматичному режимі	Основи метеорології. Вплив погодних умов на виконання польотного завдання. Основи аеродинаміки. Особливості управління БПС в екстремальних погодних умовах.	Визначення мети польотного завдання. Робота з ресурсами, які містять прогнози погоди. Визначення прогнозу погоди на конкретний період часу у визначеній ділянці. Розробка польотного завдання. Визначення оптимального	Погодження польотного завдання. Узгодження польотного завдання з зацікавленими в його виконанні особами. Взаємодія з відповідними	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Запланована (запрограмована) польотна місія.

		Інструкції виробників з експлуатації БАС. Методи підготовки та виконання польотів. Основи тактики при застосуванні БАС. Картографія. Паперові та електронні карти. Супутникові системи навігації, їх застосування при роботі БАС.	маршруту польоту і його програмування. Вибір оптимальної висоти для виконання польотного завдання. Ведення документації щодо організації та виконання польотних завдань.	органами (підрозділами) щодо використання повітряного простору, РЕБ та координації під час використання БАС. Взаємодія з попереднім/наступним/ взаємодіючим екіпажами БАС при виконанні спільного завдання.	
15. Здатність налаштувати та забезпечити зв'язок керування та відеозв'язок, в тому числі в складних радіоумовах	Тактико-технічні характеристики БАС. Інструкції виробників з експлуатації БАС. Основи тактики при застосуванні БАС. Основи радіозв'язку. Діапазони частот, їх особливості і відмінності. Супутникові системи навігації, їх застосування при роботі БАС.	Налаштування фото-, відеотехніки та засобів зв'язку БАС.	Узгодження системи сигналів, які будуть застосовуватись під час виконання польотного завдання. Вибір і перевірка справності засобів зв'язку.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Налаштування та забезпечення зв'язку.	
16. Здатність виконати технічне оснащення БАС (в тому числі корисним навантаженням)	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Принципи роботи БАС. Конструкція БАС.	Налаштування корисного навантаження БПС	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі палива, зарядки,	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Правильно оснащений БАС/БПС.	

	відповідно до польотного завдання			матеріалів, запасних частин, інструментів.	
	17. Здатність провести передпольотні процедури (зокрема, переведення з транспортного положення в робоче, монтаж всіх вузлів та агрегатів, комплексу перевірку готовності БАС до роботи).	Інструкції виробників з експлуатації БАС. Конструкція БАС.	Переведення БПС з транспортного стану в готовність до польоту. Заряджання АКБ БПС і наземних засобів керування БАС. Переведення БПС в транспортний стан. Налаштування GNSS та калібрування БПЛА Налаштування, калібрування та використання навігаційної системи БАК згідно із інструкцією виробника для здійснення тестового польоту Налаштування, калібрування та використання оптичної системи (систем) БАК згідно із інструкцією виробника для здійснення тестового польоту Налаштування, калібрування та використання системи (систем) зв'язку та телеметрії згідно із інструкцією виробника для здійснення тестового польоту.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі палива, зарядки, матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Готовність БАС/БПС до польоту.
	18. Здатність планувати і виконувати польотні	Вимоги нормативно-правових актів Державної	Планування польотних завдань з урахуванням зон, де	Взаємодія з відповідними	Дії виконуються в складі екіпажу БАС

	завдання у відповідності до законодавства та встановлених регламентів і правил визначених як державними структурами, так і адміністраціями летовищ	та Цивільної авіації України щодо використання БАС. Правила виконання польотів БПС та використання повітряного простору. Правила експлуатації БАС. Міжнародна та національна класифікація БАС/БПС.	польоти заборонені або обмежені. Отримання інформації про зони з обмеженнями. Врахування вимог законодавства при плануванні польоту. Робота з картами (зокрема з електронними). Безпечна посадка БАС. Аналіз ефективності виконання польотного завдання під час польоту та після його завершення.	органами (підрозділами) щодо використання повітряного простору, РЕБ та координації під час використання БАС.	або самостійно. Чітке дотримання вимог законодавства.
	19. Здатність забезпечити власну безпеку і безпеку команди при підготовці БАС до польоту	Безпека життєдіяльності при застосуванні БАС. Маскування. Основи РЕБ.	Виконання правил безпеки життєдіяльності при підготовці БАС до польоту. Сканування радіочастот перед польотом.	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів. Проведення цільових інструктажів. Роз'яснення змісту нормативних актів, технічної документації, наказів керівництва. Взаємодія з відповідними органами (підрозділами) щодо використання	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Безпека життєдіяльності.

				повітряного простору, РЕБ та координації під час використання БАС.	
ІІ. – Здатність виконувати пілотування/керування БАС вдень та вночі в різних режимах польоту;	Основи метеорології. Вплив погодних умов на виконання польотного завдання. Особливості управління БПС в екстремальних погодних умовах. Основи аеродинаміки. Тактико-технічні характеристики БАС. Інструкції виробників з експлуатації БАС. Методи підготовки та виконання польотів. Основи тактики при застосуванні БАС.	Вибір оптимальної висоти для виконання польотного завдання. Робота з мобільними додатками БАС. Безпечний зліт БАС. Орієнтування на місцевості. Орієнтування у просторі. Виконання безпечного польоту БПС. Виконання основних базових фігур в польоті. Контроль технічного стану БАС під час виконання польотного завдання. Робота з картами (зокрема з електронними). Безпечна посадка БАС. Аналіз ефективності виконання польотного завдання під час польоту та після його завершення.	Комунікація у складі екіпажу БАС. Інформування визначених осіб про стан виконання польотного завдання і його результати. Інформування визначених осіб про непередбачувані (зокрема, аварійні) ситуації. Інформування про прийняті рішення щодо подальших дій. Взаємодія з відповідними органами (підрозділами) щодо використання повітряного простору, РЕБ та координації під час використання БАС.	Дії виконуються в складі екіпажу БАС або самостійно. Самостійне прийняття рішень про зміни у виконанні завдання за наявності відповідних умов. Пілотування/керування БАС/БПС.	
ІІІ. Здатність застосовувати супровідну інфраструктуру БАК –			Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей,	Дії виконуються самостійно або у взаємодії із командою	

	стартові платформи, катапульти різних типів, ретранслятори, антени, тощо			недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів.	Недопущення експлуатації БАС в несправному технічному стані.
	П12. Здатність працювати із даними телеметрії, OSD даними, та LOG- файлами	Знання програмного забезпечення, листів з параметрами БАК, бажаних і очікуваних ттх та функціоналу	Вимірювати і визначати ключові ТТХ БАК: <ul style="list-style-type: none"> - Час розгортання - Тривалість перебування БПЛА у повітрі - Робочі висоти для бортової оптики із виявленням умовних цілей і об'єктів - Стелю - Крейсерську швидкість, max і min швидкості БПЛА - Стійкість до вітру (допустимі показники шкідкості та поривів вітру для експлуатації) - Ефективний радіус дії з утриманням раїдозв'язку та/чи відеозв'язку (в залежності від призначення, типу БАК) - Витрати палива /витрати енергії електричної батареї - Допустимі кути маневрів - Вагу допустимого корисного навантаження 	Інформування відповідальної особи щодо виявлених несправностей, недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, інструментів.	Дії виконуються самостійно. Недопущення експлуатації БАС в несправному технічному стані.

2. Цифрові компетентності.

Таблиця 3

Цифрові компетентності	Результати навчання			
	Знання	Уміння/ навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
Ц1 – здатність використовувати комп’ютерне системне та прикладне програмне забезпечення, цифрове обладнання, мобільні застосунки, мережу Інтернет для виконання виробничих завдань.	Види та функціонал персональних комп’ютерів та мобільних пристроїв; базові знання з застосування операційної системи комп’ютера і мобільного пристрою; професійні цифрові застосунки, які використовуються для виконання виробничих завдань. Базові знання по роботі в мережі Інтернет.	Використання персональних комп’ютерів та мобільних пристроїв для виконання виробничих завдань. Зміна налаштувань застосунків.	Інформування у відповідності до розподілу обов’язків та посадової інструкції про виявлені порушення в роботі цифрового обладнання та/або програмного забезпечення.	Самостійне або в складі екіпажу БАС використання цифрових пристроїв.
Ц2 – здатність добирати, опрацьовувати і зберігати цифрові дані (контент) для виконання виробничих завдань.	Способи пошуку, критичного оцінювання та перевірки, опрацювання та зберігання цифрових даних.	Пошук, фільтрування, критичне оцінювання, перевірка, опрацювання і зберігання цифрових даних.	Інформування у відповідності до розподілу обов’язків та посадової інструкції про виявлені порушення в роботі цифрового обладнання та/або програмного забезпечення.	Самостійне або в складі екіпажу БАС використання цифрових пристроїв (у відповідності до наявних інструкцій та розпоряджень, за наявності).
Ц3 – здатність створювати і редагувати цифрові дані (контент) для виконання виробничих завдань.	Можливості та способи використання обладнання та програмного забезпечення для створення та редагування цифрового контенту; формати даних, їх особливості, переваги і недоліки (обмеження).	Створення цифрових даних (контенту) та їх редагування для виконання виробничих завдань із застосуванням встановлених форматів даних.	Інформування у відповідності до розподілу обов’язків та посадової інструкції про виявлені порушення в роботі цифрового обладнання та/або програмного забезпечення.	Самостійне або в складі екіпажу БАС використання цифрових пристроїв (у відповідності до наявних інструкцій та розпоряджень, за наявності).

<p>Ц4 – здатність обмінюватись цифровими даними (контентом) для виконання виробничих завдань.</p>	<p>Засоби цифрового зв'язку (зокрема, вбудовані в БАС/БПС); формати даних при обміні інформацією під час виконання виробничих завдань.</p>	<p>Використання засобів цифрового зв'язку (зокрема, вбудованих в БАС/БПС).</p>	<p>Складання та узгодження з кореспондентами плану (графіку) комунікацій. Інформування у відповідності до розподілу обов'язків та посадової інструкції про виявлені порушення в роботі засобів цифрового зв'язку, форматів обміну даними та правил інформаційного обміну.</p>	<p>Самостійний вибір (у відповідності до наявних інструкцій та розпоряджень, за наявності) засобів цифрового зв'язку, відповідальність за своєчасність обміну та якість цифрових даних.</p>
<p>Ц5 – здатність захищати комп'ютери, мобільні пристрої, цифрові дані (контент) при виконанні виробничих завдань.</p>	<p>Ризики та загрози при використанні комп'ютерів, цифрових пристроїв і програмного забезпечення; вимоги кібергігієни; порядок дій при виявленні несанкціонованого втручання; правила захисту персональних даних.</p>	<p>Дотримання правил кібергігієни, захисту даних та безпеки комп'ютерів, цифрових пристроїв і програмного забезпечення; виявлення несанкціонованого втручання.</p>	<p>Інформування у відповідності до розподілу обов'язків та посадової інструкції про виявлені несанкціоновані втручання та порушення правил кібергігієни.</p>	<p>Самостійне дотримання вимог кібергігієни при використанні цифрових пристроїв.</p>

3. Трудові дії, предмети і засоби праці (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти).

БПС/БАС, пульт управління, спеціалізоване програмне забезпечення (для планування/проектування та виконання польотних місій, пост-обробки), платформа/носії навісного обладнання, сенсори (оптичні, мультиспектральні, лідарні), сканер радіофіру, виносні антени, зарядні пристрої, планшет, смартфон, карта місцевості, навігатор, засоби для маскуваня, бінокль, анемометр або метеостанція.

Комплект наземного обладнання дистанційного керування польотом, накопичення і обробки даних.

Симулятор/пульт дистанційного управління ДКА, сумісний з програмним забезпеченням для симуляції польоту ДКА і програмування місії (за необхідності).

Технічні засоби і програмне забезпечення, які використовуються для проведення навчань і перевірки знань.

Для професійної кваліфікації «Оператор дистанційно керованих апаратів у сільському та лісовому господарствах» додатково: RTK станція, ровер, контролер XAG ACS2, зарядна станція (інтелектуальний зарядний пристрій), змішувальна станція, бензиновий генератор.

VI. Розподіл трудових функцій та компетентностей за професійними кваліфікаціями.

Таблиця 4 (початок)

Трудова функція (умовне позначення)	Загальна назва професійної(их) кваліфікації(ій) у межах професійного стандарту: Оператори безпілотних авіаційних систем.					
	Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Штурман-коригувальник дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Оператор доставки вантажів за допомогою дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Оператор аерофото- та відеозйомки за допомогою дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Оператор дистанційно керованих апаратів у сільському та лісовому господарствах	Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата при гуманітарному розмінуванні
А	А1, А2, А3, А4, А6, А7, А8	А2, А3, А4, А7, А8	А5, А7, А8	А2, А4, А5, А7, А8	А1, А2, А4, А6, А8	А1, А2, А3, А4, А6, А7, А8
Б	Б1, Б5, Б6, Б7, Б8	Б5, Б6, Б7, Б8	Б2, Б8	Б3, Б4, Б8	Б1, Б4, Б5, Б6, Б8	Б1, Б4, Б5, Б6, Б8
В	В1, В2, В5	В1, В2, В5	-	-	В1, В2, В3, В5	В1, В2, В3, В5
Г	-	-	-	-	-	-
Д	-	-	-	-	-	-
Е	-	-	-	-	Е1, Е2, Е3, Е4, Е5, Е6, Е7, Е8, Е9	
Ж	-	-	-	-		Ж1, Ж2, Ж3
З	-	-	-	-		
И	-	-	-	-		
Цифрові компетентності (Ц)	Ц1, Ц5	Ц1, Ц2, Ц5	Ц1, Ц5	Ц1, Ц2, Ц3, Ц4, Ц5	Ц1, Ц2, Ц5	

Таблиця 4 (завершення)

Трудова функція (умовне позначення)	Загальна назва професійної(их) кваліфікації(ій) у межах професійного стандарту: Оператори безпілотних авіаційних систем.				
	Оператор дистанційно керованого безпілотного літального апарата для проведення високоточних вишукувань	Оператор-тестувальник дистанційно керованого безпілотного літального апарата	Оператор-інструктор дистанційно керованого безпілотного літального апарату	Технік-оператор з експлуатації наземних засобів керування безпіотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів	Інженер-оператор з експлуатації наземних засобів керування безпіотною авіаційною системою та дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів
А	А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8	А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8	А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8	А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8	А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8
Б	Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8	Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8	Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8	Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8	Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8
В	В1, В2, В5	В1, В2, В5	В1, В2, В3, В4, В5	В1, В2, В3, В4, В5	В1, В2, В3, В4, В5
Г			Г1, Г2, Г3, Г4, Г5, Г6	-	-
Д				Д1, Д2, Д3, Д4	Д1, Д2, Д3, Д4, Д5, Д6, Д7, Д8
Е					
Ж					
З	З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8				
І		І1, І2, І3, І4, І5, І6, І7, І8, І9, І10, І11, І12			
Цифрові компетентності (Ц)	Ц1, Ц2, Ц3, Ц4, Ц5		Ц1, Ц2, Ц3, Ц4, Ц5	Ц1, Ц2, Ц3, Ц4, Ц5	Ц1, Ц2, Ц3, Ц4, Ц5

VII. Відомості про розроблення та затвердження професійного стандарту.

1. Повне найменування розробника професійного стандарту.

Громадська організація «Українська асоціація операторів безпілотних апаратів».

Робоча група розробників професійного стандарту:

2. Назва та реквізити документа, яким затверджено професійний стандарт.

Наказ Президента Громадської організації «Українська асоціація операторів безпілотних апаратів» № ____ від _____.2025 року

3. Реквізити висновку суб'єкта перевірки про дотримання вимог Порядку розроблення, введення в дію та перегляду професійних стандартів під час підготовки проекту професійного стандарту.

Висновок суб'єкта перевірки Національного агентства кваліфікацій від _____ (рішення № ____, протокол № ____, від _____) про дотримання під час підготовки проекту професійного стандарту «Оператори безпілотних авіаційних систем: Оператор наземних засобів керування безпілотним літальним апаратом; Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів» вимог Порядку розроблення, введення в дію та перегляду професійних стандартів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31.05.2017 р. № 373.

4. Реквізити висновку репрезентативних всеукраїнських об'єднань професійних спілок на галузевому рівні про погодження проекту професійного стандарту.

Висновок Спільного представницького органу репрезентативних всеукраїнських об'єднань профспілок на національному рівні про погодження проекту професійного стандарту «Оператори безпілотних авіаційних систем: Оператор наземних засобів керування безпілотним літальним апаратом; Оператор дистанційно керованих безпілотних літальних апаратів» від _____.2025 № _____.

VIII. Дата внесення професійного стандарту до Реєстру професійних стандартів.

IX. Рекомендована дата перегляду професійного стандарту.

Лютий 2030 року.