**ПРОЄКТ**

**Професійний стандарт**

**ОПЕРАТОР ДИСТАНЦІЙНО КЕРОВАНИХ АПАРАТІВ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Затверджено**  Розробником Відкрите акціонерне товариство «Меридіан» імені С. П. Корольова (найменування, номер і дата документа)  Професійний стандарт розроблено та затверджено згідно з вимогами статті 42 Кодексу законів про працю України на підставі:  ― висновку суб’єкта перевірки від про дотримання під час підготовки проєкту професійного стандарту «Оператор дистанційно керованих апаратів» вимог Порядку розроблення, введення в дію та перегляду професійних стандартів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31.05.2017 р. № 373  ― висновку репрезентативних всеукраїнських об’єднань професійних спілок на галузевому рівні від щодо погодження проєкту професійного стандарту |

**Професійний стандарт**

**«Оператор дистанційно керованих апаратів»**

**І. Назва професійного стандарту**

Оператор дистанційно керованих апаратів

**ІІ. Загальні відомості про професійний стандарт**

**1. Основна мета діяльності за професією**

Управління, експлуатація, налаштування, діагностика, технічне обслуговування, налагодження та ремонт наземних, надводних, підводних, літальних дистанційно керованих апаратів. Виготовлення основних елементів конструкції засобами механічної обробки, адитивних та інших технологій. Організація і проведення відеоспостереження, пошуку, ідентифікації та визначення координат об’єктів, фотозйомки та відеозйомки, доставки вантажів за допомогою дистанційно керованих апаратів. Виконання різних операцій дистанційно керованими апаратами з використанням додаткового устаткування і навантаження.

**2. Назва виду (видів) економічної діяльності, секції, розділу, групи, класу економічної діяльності та їх код згідно з Національним класифікатором України ДК 009:2010 «Класифікація видів економічної діяльності»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Секція** | **Назва секції** | **№ розділу** | **Назва розділу** | **№ групи (класу)** | **Назва групи (класу)** |
| **Секція Н** | Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність | **Розділ 49** | Наземний і трубопровідний транспорт | **Група 49.4** | Вантажний автомобільний транспорт, надання послуг перевезення речей |
| **Клас 49.42** | Надання послуг перевезення речей (переїзду) |
| **Розділ 50** | Водний транспорт | **Група 50.2** | Вантажний морський транспорт |
| **Клас 50.20** | Вантажний морський транспорт |
| **Група 50.4** | Вантажний річковий транспорт |
| **Клас 50.40** | Вантажний річковий транспорт |
| **Розділ 51** | Авіаційний транспорт | **Група 51.2** | Вантажний авіаційний транспорт і космічний транспорт |
| **Клас 51.21** | Вантажний авіаційний транспорт |
| **Розділ 52** | Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту | **Група 52.2** | Допоміжна діяльність у сфері транспорту |
| **Клас 52.21** | Допоміжне обслуговування наземного транспорту |
| **Клас 52.22** | Допоміжне обслуговування водного транспорту |
| **Клас 52.23** | Допоміжне обслуговування авіаційного транспорту |
| **Клас 52.24** | Транспортне оброблення вантажів |
| **Розділ 53** | Поштова та кур'єрська діяльність | **Група 53.2** | Інша поштова та кур'єрська діяльність |
| **Клас 53.20** | Інша поштова та кур'єрська діяльність |
| **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. Назва (назви) професії (професій) та код (коди) підкласу (підкласів) (групи) професії згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій»**

Оператор дистанційно керованих апаратів 8990.

**4. Професійна (професійні) кваліфікація (кваліфікації), її (їх) рівень згідно з Національною рамкою кваліфікацій**

Оператор дистанційно керованих апаратів, 4 рівень НРК.

**Назва (назви) документа (документів), що підтверджує (підтверджують) професійну кваліфікацію особи**

* диплом кваліфікованого робітника за професією «Оператор дистанційно керованих апаратів» з додатком до диплома кваліфікованого робітника;
* свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації за професією «Оператор дистанційно керованих апаратів» з додатком до свідоцтва про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації;
* сертифікат про присвоєння/підтвердження професійної або часткової професійної кваліфікації;
* сертифікат про визнання професійної або часткової професійної кваліфікації (щодо професійних кваліфікацій, здобутих у інших країнах);
* інші документи, що підтверджують професійну та/або часткову професійну кваліфікацію.

**ІІІ. 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** | |
| **Кваліфікаційні центри** | **Суб’єкти освітньої діяльності** |
| Оператор дистанційно керованих апаратів | без вимог до рівня освіти, стажу роботи | первинна професійна підготовка – базова або повна загальна середня освіта, без вимог до стажу роботи;  професійно-технічне навчання – без вимог до стажу роботи;  перепідготовка ― професійна (професійно-технічна) освіта за технологічно-суміжними професіями, без вимог до стажу роботи |

**2. Професійний розвиток**

**1) без присвоєння наступної професійної кваліфікації**

а) Підвищення кваліфікації згідно з вимогами законодавства не рідше ніж один раз на п’ять років з метою:

* підтримання наявної професійної кваліфікації в межах професії;
* набуття компетентностей для виконання робіт з новими обладнанням, виробами, матеріалами, засобами механізації й автоматизації, в межах оновлених технологічних процесів, з дотриманням правил, нормативно-правових актів і вимог безпечної експлуатації обладнання та умов організації праці.

**IV. Абревіатури, скорочення**

|  |  |
| --- | --- |
| ОДКА | Оператор дистанційно керованих апаратів |
| ДКА | Дистанційно керований апарат |

**V. Опис трудових функцій**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Трудові функції** | **Компетентності** | **Результати навчання** | | | | |
| **Знання** | **Уміння/ навички** | **Комунікація** | **Відповідальність і автономія** |  |
| **ОДКА-1 –Налаштування ДКА для управління** | A1 – Здатність визначати технічний стан ДКА та всіх його складових перед початком роботи. | Технічні характеристики ДКА та інструкції щодо його експлуатації. | Моніторинг технічного стану ДКА. Робота з зарядними пристроями та коректне заряджання акумуляторних батарей ДКА. | Оповіщення відповідних осіб щодо виявлених порушень технічного стану ДКА, відсутності матеріалів, палива, акамуляторів та запасних частин. | Робота в складі групи управління або індивідуально. Запобігання експлуатації ДКА у несправному технічному стані. |  |
| A2 – Здатність  налаштовувати ДКА за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. | Технічні характеристики ДКА, інструкції щодо його експлуатації, принципи роботи, спеціалізоване програмне забезпечення. | Налаштування основного та додаткового обладнання, у тому числі конфігурації фото- та відеообладнання ДКА. Виставлення необхідної конфігурації роботи ДКА та його обладнання за допомогою програмного забезпечення. | Оповіщення відповідних осіб стосовно некоректної роботи програмного забезпечення та порушення конфігурації додаткового обладнання. | Робота в складі групи управління або індивідуально. Коректно підготовлений та налаштований для роботи ДКА. |  |
| A3 – Здатність налаштовувати завдань ДКА для виконання у різних режимах. | Основи метеорології та вплив погодних умов на виконання управлінських завдань. Основи аеро-гео- та гідродинаміки. Особливості управління ДКА в особливих умовах, згідно інструкцій з експлуатації ДКА. Основи картографії. Основи роботи супутникових навігаційних систем та їх застосування у роботі з ДКА. | Визначення мети управлінського завдання. Робота з інформаційними ресурсами визначення прогнозу погоди з урахуванням часових та просторових координат. Прокладання оптимального маршруту руху ДКА та його програмування. Вибір оптимальних умов розташування в просторі для виконання управлінського завдання. | Узгодження управлінського завдання з з його замовниками; узгодження використання територіального, водного і повітряного простору, районів економічного використання, та координація дій під час використання ДКА з відповідними підрозділами (службами).. Комунікація з іншими робочими групами ДКА під час виконання спільного завдання. | Робота в складі групи управління або індивідуально. Запрограмована управлінська місія. |  |
| A4 – Здатність підтримувати зв'язок, у тому числі відеозв'язок, під час керування ДКА в різних радіоумовах. | Технічні характеристики ДКА, інструкцій щодо експлуатації, основи керування ДКА. Основи радіозв'язку, включаючи діапазони частот, їх особливості та відмінності. Основи застосування супутникових систем навігації під час роботи ДКА. | Налаштування засобів керування, зв’язку з ДКА та коректної роботи фото- та відеотехніки на ДКА. Визначення допустимого заряду акумуляторних батарей, кількості палива для повного виконання управлінського завдання. | Перевірка засобів зв’язку, узгодження системи сигналів, що будуть використовуватись під час виконання управлінського завдання. | Робота в складі групи управління або індивідуально. Налаштування стабільного сигналу зв'язку. |  |
| A5 – Здатність застосовувати додаткові налаштування з метою оснащення ДКА відповідно до управлінського завдання. | Конструкцію конкретного ДКА, його максимальне корисне навантаження та принципи роботи, рекомендації виробника. | Схеми встановлення додаткового обладнання та налаштування корисного навантаження на ДКА . | Оповіщення відповідних осіб щодо виявлених недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин. | Робота в складі групи управління або індивідуально. Правильно вибране додаткове обладнання та оснащення ДКА. |  |
| A6 – Здатність переводити ДКА з режиму транспортування в режим роботи. | Інструкції з експлуатації ДКА та опис його конструкції. | Перехід ДКА з режиму транспортування у режим готовності до управління. Заряджання акумуляторних батарей ДКА та засобів його керування. Повернення ДКА у режим транспортування. | Оповіщення відповідних осіб щодо виявлених недоліків, нестачі матеріалів, запасних частин, низького рівня заряду акумуляторних батарей, нестачі палива. | Дії можуть бути виконані як у складі групи управління так і самостійно. Повна готовність ДКА та пристроїв керування до роботи. |  |
| A7 - Здатність дотримуватись діючого законодавства при управлінні ДКА. | Вимоги нормативно-правових актів щодо використання ДКА в Україні, правила виконання управління ДКА та використання аеро-, гео- та гідро простору. Правила експлуатації ДКА. | Отримання інформації про зони, де використання ДКА заборонено або обмежено. Планування управлінських завдань з урахуванням обмежень. Робота з інформаційними ресурсами, що містять географічні карти. Врахування вимог законодавства при плануванні управління. Безпечне повернення ДКА. | Комунікація з відповідними підрозділами щодо використання аеро-, гео-, гідропростору, регіональних правил та координація дій під час використання ДКА. | Дії можуть бути виконані як в складі групи управління, так і самостійно. Недопустимість порушення вимог законодавства. Ефективне виконання завдання. |  |
| A8 – Здатність дотримуватись безпекових вимог при налаштуванні ДКА до експлуатації.  Початок форми | Правила безпеки під час транспортування та експлуатації ДКА. Захист ДКА від пошкодження під час транспортування та експлуатації, вимоги до маскування. Правила використання радіочастот. | Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час підготовки ДКА до управління. Сканування та аналіз радіопростору. | Проходження інструктажів. Роз'яснення змісту нормативних актів та технічної документації.  Комунікація щодо порушення безпеки життєдіяльності та правил підготовки та експлуатації ДКА. Координація використання аеро-, гео- та гідро простору з відповідними службами. | Дотримання техніки безпеки та безпеки життєдіяльності. |  |
| **ОДКА-2 – Управління ДКА** | Б1 – Здатність експлуатувати ДКА в різних режимах управління. | Технічні характеристики ДКА та вимоги до їх експлуатації в різний час доби та при різних погодних умовах. Основи метеорології. Основи аеро-гідродинаміки. Методи налаштування ДКА, з урахуванням погодних умов, та особливості управління ДКА при різних погодних умовах та різний час доби.  Методи орієнтування у просторі та на місцевості.  Засоби здійснення контролю коректної роботи ДКА та його оснащення під час виконання управлінського завдання. | Орієнтування на місцевості та у просторі Вибір оптимального режиму роботи ДКА у відповідності до часу доби та погодних умов.  Робота з програмним забезпеченням для управління ДКА. Контроль технічного стану ДКА під час виконання завдання, використання наземних пристроїв керування ДКА. Робота з інформаційними ресурсами, що містять географічні карти. Безпечний старт та фініш роботи ДКА. | Оповіщення відповідних осіб щодо виявлених недоліків, зв'язок у випадку аварійних ситуацій, а також спілкування щодо подальших дій та можливостей використання аеро-, гео-, гідропростору. | Дії можуть бути виконані як в складі групи управління, так і самостійно. Самостійне прийняття рішень щодо змін у виконанні завдання. Дотримання технічних рекомендацій та норм експлуатації при управлінні ДКА в екстремальних ситуаціях. |  |
| Б2 – Здатність застосовувати додаткове обладнання та різне корисне навантаження ДКА в різний час доби. | Технічні характеристики ДКА. Інструкції з експлуатації ДКА при застосуванні додаткового обладнання та корисного навантаження в різний час доби. | Використання ДКА з додатковим обладнанням та корисним навантаженням в різний час доби | Оповіщення відповідних осіб щодо виявлених порушень технічного стану ДКА та повідомлення про прийняті рішення щодо подальших дій. | Дії можуть бути виконані як в складі групи управління, так і самостійно. Дотримання технічних рекомендацій щодо використання додаткового обладнання та ефективне застосування корисних навантажень ДКА. |  |
| Б3 – Можливість проводити аеро-, гео- та гідрофотозйомку та відеозйомку в різний час доби при різних погодних умовах. | Інструкції виробників з експлуатації штатних камер для здійснення фото, відеозйомки. Технічні умови щодо оснащення ДКА додатковим обладнанням для здійснення фото, відео зйомки. Особливості ведення фото та відео зйомки у різний час доби та при різних погодних умовах. Формати фото та відео зйомки та принципи їх застосування. Автоматичний та ручний режими зйомки. Використання композиції (правило третин). Програмне забезпечення. Формати збереження фото-, відео зображень. | Налаштування штатного фото- та відео обладнання ДКА для роботи у різний час доби та при різних погодних умовах.  Робота з програмами супутникової навігації. Ракурси зйомки місцевості. Методи зйомки у важкодоступних ділянках. Коригування точок на карті згідно результатів відеоспостереження на місцевості, обробка отриманих фото- та відеоматеріалів, класифікація, розпізнавання та дешифрування зображень об'єктів, використання системи умовних позначень. Ведення відеозйомки для коригування дій на місцевості. Початок форми | Збереження та передача отриманих даних. Зв'язок під час коригування дій на місцевості.  Початок форми  Початок форми | Дії можуть виконуватися як в складі групи управління, так і самостійно. Забезпечення якісного зображення, збереження та цілісності матеріалів зйомки. |  |
| Б4 – Здатність обробляти результати аеро-, гідро- та гео- фото- та відеозйомки. | Знання про призначення цифрових карт та планів, галузі та способи їх застосування. Використання масштабів у картографії. Класифікація карт. Поняття системи координат та проєкції. Поняття простору і просторових об’єктів, геопростору. Класифікація картографічних джерел та галузі їх використання.  Умовні позначення на картах. | Виконання базових картометричних завдань за допопмогою спеціального програмного забезпечення (виміри довжини, відстані, площі тощо). Визначення координат та їх перерахунок з різних систем. Робота з данними, що відображаються на картах та їх уточнення. | Забезпечення ефективної комунікації з замовником під час проведення робіт, опрацювання результатів аеро-, гідро- та гео- фото- та відео зйомки згідно замовлення. | Дії можуть виконуватися як в складі групи управління, що виконує обробку даних, так і самостійно. Ефективне виконання управлінського завдання. |  |
| Б5 – Здатність безпечно експлуатувати ДКА та зберігати у працездатному стані.  Початок форми | Технічні характеристики ДКА. Інструкції з експлуатації. Правила маскування. Безпечний старт та фініш ДКА. Методи розв’язання проблем у екстремальних ситуаціях. | Забезпечення безпечного старту ДКА. Моніторинг технічного стану ДКА під час виконання управлінського завдання. Використання мобільних додатків для управління ДКА. Здійснення безпечного керування ДКА. Керування ДКА у просторі з перешкодами. Аналіз та визначення алгоритму дій у екстремальних ситуаціях.  Початок форми | Забезпечення зв'язку у складі робочої групи ДКА. Узгодження спільних дій у групи управління. Взаємодія з іншими робочими групами ДКА під час спільного виконання завдання. Комунікація у непередбачуваних ситуаціях. | Виконання завдань у складі групи управління або індивідуально. Самостійне ухвалення рішень щодо змін у виконанні завдання за наявності необхідних умов. У разі виникнення екстремальної ситуації надзвичайної ситуації. Забезпечення безпеки групи управління та збереження ДКА. |  |
| Б-6. Здатність управляти ДКА в різних режимах. | Технічні характеристики ДКА. Інструкції з експлуатації ДКА. Спеціалізоване програмне забезпечення. | Встановлення, налаштування та використання програмного забезпечення для ДКА. | Оповіщення відповідних осіб щодо виявлених порушень технічного стану ДКА та повідомлення про прийняті рішення щодо подальших дій. | Дії виконуються у складі групи управління або самостійно Контроль за виконанням управління в автоматичному режимі. |  |
| Б7 – Здатність управляти ДКА в різних радіоумовах. | Технічні характеристики ДКА. Інструкції з експлуатації ДКА. Основи радіоелектронного придушення в контексті виконання управлінських завдань. Системи захисту від спуфінгу. Основи радіозв'язку та їх застосування. Діапазони радіочастот, їх характеристики та відмінності. | Виконання безпечного керування ДКА. Використання мобільних додатків для керування ДКА. Моніторинг радіочастотного середовища перед та під час виконання управлінських завдань. Швидке прийняття рішень у випадку несподіваних обставин. | Взаємодія у складі робочої групи ДКА або самостійно Оповіщення відповідних осіб в екстремальних ситуаціях. | Дії виконуються у складі групи управління або самостійно. Самостійне прийняття рішень про коригування виконання завдання за наявності необхідних умов. Застосування заходів в умовах радіоперешкод. |  |
| Б8 - Здатність дотримуватись безпечних умов під час виконання управлінських завдань. | Безпека під час використання ДКА. Захист апаратів від виявлення. Способи маскування. | Забезпечення безпечного старту та фінішу роботи ДКА. Виконання правил безпеки під час управління ДКА для забезпечення безпеки життя та здоров'я оператора та оточуючих. Здійснення безпечного керування апаратом. | Інструктування робочих груп. Зв'язок у випадку екстремальних ситуацій. Проведення цілеспрямованих навчань. Пояснення змісту правових нормативів та технічних документів. | Робота здійснюється в складі групи управління або самостійно. Зважене прийняття рішень про зміни у виконанні завдання за наявності відповідних умов. Дотримання безпеки життєдіяльності. |  |
| **ОДКА-3 – Діагностика, налагодження роботи, технічне обслуговування та ремонт ДКА** | В1 – Здатність проводити діагностику ДКА та всіх його компонентів | Технічні характеристики ДКА. Особливлості конструкції ДКА. Інструкції з експлуатації ДКА. Основи радіомеханіки та радіоелектроніки. | Виконання перевірки стану роботи ДКА. Виявлення технічних дефектів, відхилень від коректної роботи, перевірка цілосності та робочого стану усіх компонентів. | Оповіщення відповідних осіб щодо виявлених порушень технічного стану ДКА, включаючи несправності, недоліки, відсутність матеріалів, запасних частин і необхідних інструментів. | Дії виконуються у складі групи управління або самостійно. Проведення діагностики ДКА, виявлення відхілень в роботі ДКА та його компонентів. |  |
| В2 – Здатність здійснювати заміну компонентів ДКА в різних умовах та виготовлення окремих компонентів. | Конструкція ДКА. Інструкції з експлуатації ДКА. Схеми зборки ДКА та його окремих компонентів. | Виконання невеликого ремонту (заміна деталей, акумуляторів тощо). Виготовлення робочих компонентів за допомогою механічної обробки, адитивних та інших технологій. | Оповіщення відповідних осіб щодо виявлених несправностей, недоліків та можливості їх усунення, а також про відсутність матеріалів, запасних частин та необхідних інструментів. | Дії виконуються у складі групи управління або самостійно. Виконання заміни робочих матеріалів або компонентів ДКА згідно інструкцій та схем, коректне виготовлення за допомогою механічної обробки, адитивних та інших технологій. |  |
| В3 – Здатність здійснювати технічне обслуговування ДКА та налаштування коректної роботи | Технічні характеристики ДКА. Інструкції з використання ДКА. Порядок та періодичність проведення технічного обслуговування. Системне програмне забезпечення. | Проводити обслуговування ДКА згідно технічних вимог. Налаштування коректної роботи ДКА та програмного забезпечення. Ведення журналу технічного обслуговування ДКА. | Оповіщення відповідних осіб про виявлені недоліки, потребу у матеріалах, паливі, запасних частинах та інструментах, збої у роботі програмного забезпечення. Контакт з постачальником, сервісним центром та/або виробником ДКА для отримання консультацій з питань технічного обслуговування і налаштування коректної роботи програмного забезпечення. | Дії виконуються у складі групи управління або самостійно. Виконання технічного обслуговування ДКА та налаштування програмного забезпечення. |  |
| В4 – Здатність проводення ремонту ДКА | Технічні характеристики ДКА. Інструкції з використання ДКА. Конструкція та складові частини ДКА. Основні принципи функціонування ДКА та його складових частин. Алгоритм проведення ремонту ДКА у відповідності до виявлених недоліків. | Документування процесу ремонту та облік відповідних дій і результатів щодо ДКА.  Фіксація часу ремонту у журналі обліку. | Взаємодія з постачальником, сервісним центром та/або виробником ДКА для обговорення виявлених несправностей, замовлення матеріалів, запасних частинах та інструментах, а також для уточнення питань щодо ремонту ДКА. | Дії виконуються у складі групи управління або самостійно. Проведення ремонту ДКА. |  |
| В-5 Здатність дотримуватись безпекових вимог під час виконання діагностики, налогодження роботи та технічного обслуговування, ремонту ДКА та виготовлення окремих частин. | Правила Вимоги охорони праці, правила електробезпеки та безпеки життєдіяльності під час виконання діагностики, налогодження роботи, технічного обслуговування, ремонту ДКА та виготовлення окремих його частин. | Дотримання охорони праці, електробезпеки та безпеки життєдіяльності під час виконання діагностики, налогодження роботи, технічного обслуговування, ремонту ДКА та виготовлення окремих його частин. | Проведення цільових інструктажів. Пояснення змісту нормативних актів та наказів. | Дії проводяться в межах робочої групи ДКА або індивідуально. Дотримання охорони праці, електробезпеки та безпеки життєдіяльності.  Початок форми |  |

**VI. Розподіл трудових функцій та компетентностей за професійними**

**кваліфікаціями**

|  |  |
| --- | --- |
| Трудова функція  (умовне позначення) | Загальна назва професійної(их) кваліфікації(ій) |
| Оператор дистанційно керованих апаратів |
| повна |
| ОДКА-1 | **+** |
| ОДКА-2 | **+** |
| ОДКА-3 | **+** |

**VII. Відомості про розроблення та затвердження професійного стандарту**

**1. Повне найменування розробника професійного стандарту**

Відкрите акціонерне товариство «Меридіан» імені С. П. Корольова.

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

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

**VIII. Дата внесення професійного стандарту до Реєстру**

**XI. Рекомендована дата перегляду стандарту**