

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 03.05.2023 16:29:14  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

Аннотации к рабочим программам дисциплин (учебному предмету, курсу, модулю),  
практики в составе образовательной программы

## **ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»**

#### **1. Рабочая программа дисциплины**

##### **«Теория беспилотных авиационных систем»**

1.1. Цели дисциплины: формирование знаний, умений и навыков для выполнения подготовительных работ при управлении беспилотным летательным аппаратом.

Задачи дисциплины: изучение основ аэродинамики, динамики полета и летно-технических характеристик беспилотного воздушного судна.

##### 2.1.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (трудовая функция А/01.3)

ПК-2 – способен осуществлять ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (трудовая функция А/02.3)

ПК-3 – способен осуществлять подготовку к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (трудовая функция В/01.3)

ПК-4 – способен осуществлять выполнение полетов одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (трудовая функция В/02.3)

##### 1.3. Тематическое содержание:

Тема 1. Практическая аэродинамика. Основы авиационной метеорологии

Теория беспилотных авиационных систем. Главные параметры воздуха. Уравнение Бернулли. Геометрические характеристики крыла. Подъемная сила и лобовое сопротивление. Силы, действующие на крыло на различных режимах полета. Сущность равновесия, устойчивости и управляемости. Устойчивость по скорости. Продольная управляемость. Метеорологические величины. Атмосферные процессы, обуславливающие погоду. Метеорологические явления, опасные для полетов беспилотных летательных аппаратов. Требования руководящих документов по обеспечению безопасности полетов. Явления, ухудшающие видимость. Карты погоды, их содержание и назначение.

Тема 2. Основы аэронавигации

Основы аэродинамики. Динамика полета и летно-технические характеристики беспилотного летательного аппарата. Основы аэродинамики беспилотных летательных аппаратов. Основные конструкции беспилотных летательных аппаратов.

Тема 3. Правовые основы использования беспилотных летательных аппаратов

Правовые основы использования беспилотного воздушного судна. Требования охраны труда и техники безопасности. Правовые основы использования беспилотного воздушного судна.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

## **2. Рабочая программа дисциплины «Конструкция и эксплуатация беспилотных авиационных систем»**

2.1. Цели дисциплины: формирование знаний, умений и навыков для осуществления запуска беспилотного воздушного судна; осуществления дистанционного пилотирования и контроля параметров полета беспилотного воздушного судна.

Задачи дисциплины: изучение основ аэродинамики, динамики полета и летно-технических характеристик беспилотного воздушного судна, пилотирования беспилотного воздушного судна по заданному маршруту.

2.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (трудовая функция А/01.3)

ПК-2 – способен осуществлять ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (трудовая функция А/02.3)

ПК-3 – способен осуществлять подготовку к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (трудовая функция В/01.3)

ПК-4 – способен осуществлять выполнение полетов одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (трудовая функция В/02.3)

2.3. Тематическое содержание:

Тема 1. Конструкция беспилотных авиационных систем

Назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов. Программное обеспечение беспилотных авиационных систем. Безопасность полетов и поведение при чрезвычайных ситуациях. Диагностика и ремонт беспилотных летательных аппаратов. Обнаружение и устранение неисправностей.

Тема 2. Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Способы управления полетами с использованием воздушного пространства. Предполетная наземная подготовка к полетам на беспилотных летательных аппаратах. Управление беспилотным воздушным судном. Внесение изменения в конструкцию беспилотного летательного аппарата. Настройка оборудования. Тестовые испытания системы полезной нагрузки захватывающего устройства. Разработка полетного задания. Анализ результатов полета по данным объективного контроля и системы бортовых изменений. Осуществление фото и видеосъемки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.