**АЕРОКОСМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРАКОМПЮТЕРИЗОВАНИХ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичних (семінарських) занять**

з дисципліни «Безпека польотів на аеродромах цивільної авіації»

спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Укладач: канд. техн. наук,
доцент Світлана ДЕВ’ЯТКІНА

Методичні рекомендації розглянуті та схвалений на засіданні кафедри комп’ютеризованих електротехнічних систем та технологій

Протокол № \_\_\_\_ від «\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_р.

Завідувач кафедри КЕСТ: докт. техн. наук, професор Володимир КВАСНІКОВ

КИЇВ

**Модуль №1 "Безпека польотів на аеродромах цивільної авіації".**

**Практичне заняття № 1**

**Тема: Вимоги нормативно технічних документів у галузі безпеки польотів на аеродромах ЦА.**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичного заняття**

Проаналізувати Стандарти та рекомендовану практику ІСАО щодо змісту вимог нормативних документів в галузі керування безпекою польоті на аеродромах цивільної авіації.

Проаналізувати зміст документ ІСАО Doc 10004 «Глобальний план по забезпеченню безпеки польотів на 2023 – 2025 роки».

Надати відповіді на запитання стосовно мети та задач, які мають бути вирішені в сфері безпеки польотів за період з 2023 до 2025 років.

**Література**

1. Annex 19 to the Convention on International civil aviation. Safety management system. - Montreal, 2017. – 316 p. (ICAO. International Standards and Recommended Practices).
2. Safety management system manual. Doc 9859, AN/474. – Montreal, 2018. – 316 с. (ICAO. International Standards and recommended practices).
3. Doc 10004 Global Aviation Safety Plan, 2023 – 2025, edit. 2022.

**Практичне заняття №2**

**Тема: Аеродром та його складові частини.**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичного заняття**

Ознайомитися з вимогами Стандартів та Рекомендованої практики ІСАО щодо структури аеродрому цивільної авіації та його складових частин.

Зробити письмовий опис мети функціонування та переліку задач основних структурних підрозділів аеродромів цивільної авіації.

**Література**

1. Annex 14 to the Convention on International civil aviation. Aerodromes: [2vol.]: Vol І. Aerodrome Design and Operation. – Montreal, 2022. – 352 с. – (ІСАО. International Standards and Recommended Practices).

**Практичне заняття №3**

**Тема: Технологічні процеси забезпечення процедур руління та зльоту ПС на аеродромі.**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичного заняття**

Ознайомитися з вимогами Стандартів та Рекомендованої практики ІСАО щодо змісту основних технологічних процедур, які забезпечуються аеродромом цивільної авіації, а саме, руління та зльоту повітряного судна.

Які структурні підрозділу аеродрому і в якій мірі задіяні в забезпеченні цих технологічних операцій. По результатах аналізу нормативних документів зробити короткий письмовий звіт.

**Література**

1. Doc 9365 All weather operations. edit. 4th, 2017.

**Практичне заняття №4.**

**Тема: Технологічні процеси забезпечення процедур заходу на посадку та посадки ПС на аеродромі.**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичного заняття**

Ознайомитися з вимогами Стандартів та Рекомендованої практики ІСАО щодо змісту основних технологічних процедур, які забезпечуються аеродромом цивільної авіації, а саме, кінцевого етапу заходу на посадку та посадки повітряного судна.

Які структурні підрозділу аеродрому і в якій мірі задіяні в забезпеченні цих технологічних операцій. По результатах аналізу нормативних документів зробити короткий письмовий звіт.

**Література**

1. Doc 9365 All weather operations. edit. 4th, 2017.

**Практичне заняття №5.**

**Тема: Експлуатаційний мінімум аеродрому**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичного заняття**

Підготуватися до вирішення задач з визначення параметру експлуатаційного мінімуму аеродрому – дальності видимості на злітно-посадковій смузі. Опрацювати лекційний матеріал щодо методики визначення дальності видимості на злітно-посадковій смузі. Ознайомитися зі змістом збірника аеронавігаційної інформації (AIP) та карт заходів на посадку по приборах.

**Література**

1. Doc 9365 All weather operations. edit. 4th, 2017.
2. Збірник аеронавігаційної інформації України (AIP).

**Практичне заняття №6**

**Тема: Концепція ризику. Цикл керування ризиком**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичного заняття**

Опрацювати зміст Стандартів та Рекомендованої практики ІСАО щодо концепції керування ризиками на аеродромах цивільної авіації. Скласти цикл керування ризиком для прикладу реалізації небезпечного фактору – відмови елементів наземних візуальних засобів забезпечення безпеки польотів на аеродромі цивільної авіації.

**Література**

1. Safety management system manual. Doc 9859, AN/474. – Montreal, 2018. – 316 с. (ICAO. International Standards and recommended practices).

**Практичне заняття№ 7**

**Тема: Узагальнений алгоритм виявлення факторів небезпеки на основних технологічних етапах польоту ПС.**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичного заняття**

Повторити лекційний матеріал щодо загального алгоритму виявлення небезпечних факторів на основних технологічних етапах польоту повітряного судна.

Подивитись навчальний фільм з циклу «Розлсідування авіакатастроф». Визначити небезпечні фактори, які сприяли реалізації авіаційної події. Визначити головний небезпечний фактор та супутні фактори авіаційної події.

За результатами аналізу скласти короткий письмовий звіт.

**Література**

1. Safety management system manual. Doc 9859, AN/474. – Montreal, 2018. – 316 с. (ICAO. International Standards and recommended practices).

**Практичне заняття №8**

**Тема: Моделювання процесу візуального пілотування при заході ПС на посадку та посадці.**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичного заняття**

Повторити лекційний матеріал щодо методики визначення ризиків на етапі візуального пілотування. Розрахувати ризик при відмові різних елементів наземних візуальних засобів забезпечення польотів – окремих підсистем світлосигнальної системи аеродрому.

Застосувати матрицю ризику для визначення індексу ризику авіаційної події при відмові елементів світлосигнальної системи аеродрому.

За результатами розрахунку скласти короткий письмовий звіт.

**Література**

1. Safety management system manual. Doc 9859, AN/474. – Montreal, 2018. – 316 с. (ICAO. International Standards and recommended practices).

**Практичне заняття №9**

**Тема: Модульна контрольна робота №1**

**Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичного заняття**

Повторити навчальний матеріал предмета для підготовки до модульної контрольної роботи.

**Література**

1. Державна програма з безпеки польотів. Схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 червня 2021 р. № 656-р.
2. Annex 14 to the Convention on International civil aviation. Aerodromes: [2vol.]: Vol І. Aerodrome Design and Operation. – Montreal, 2022. – 352 с. – (ІСАО. International Standards and Recommended Practices).
3. Annex 19 to the Convention on International civil aviation. Safety management system. - Montreal, 2017. – 316 p. (ICAO. International Standards and Recommended Practices).
4. Safety management system manual. Doc 9859, AN/474. – Montreal, 2018. – 316 с. (ICAO. International Standards and recommended practices).
5. Повітряний кодекс України.
6. Правила інформаційного забезпечення системи управління безпекою польотів повітряних суден цивільної авіації України. (наказ Міністерства транспорту та зв’язку України 19.03.2009 № 295. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 02.04.2009 за № 293/16309).
7. Інформаційний бюлетень про стан безпеки польотів з українськими цивільним повітряними судами за січень 2022 року. Звіт Національного бюро розслідування авіаційних подій та інциденті з цивільними повітряними судами України від 15.02.2022 р