МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія аеронавігації

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

навчальної дисципліни
«Людський фактор, можливості та обмеження людини»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Електромеханіка

Харків 2021

ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 23.09.2021 № 8

СХВАЛЕНО
Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 22.09.2021 № 2

ПОГОДЖЕНО
Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 22.09.2021 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації, протокол від 30.08.2021 р. № 1

Розробник:

1. Викладач циклової комісії аеронавігації, спеціаліст Ножнова М.О.

Рецензенти:

1. Професор кафедри аеронавігаційних систем факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій, д.т.н., доцент Шмельова Т.Ф.
2. Викладач циклової комісії аеронавігації, к.т.н., с.н.с, викладач-методист Тягній В.Г.

1. Структура навчальної дисципліни
1.1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами (денна форма навчання)

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин відведених на вивчення навчальної дисципліни						Вид контролю
	Всього	з них:					
		Лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Семестр № 5							
Тема 1. Вступ. Загальні положення	4	2	0	0	0	2	**Усне опитування, контрольна робота 20 хв.**
Тема 2. Характеристики працездатності та обмеження людини	8	2	0	2	0	4	
Тема 3. Соціальна психологія	7	4	0	0	0	3	
Тема 4. Фактори, що впливають на якість роботи	8	2	0	2	0	4	
Тема 5. Фізичне середовище	6	2	0	0	0	4	
Тема 6. Людська помилка	10	2	0	2	**0**	6	
Тема 7. Відчуття та сприймання пілота. Мислення, уява в льотній діяльності	8	2	0	2	**0**	4	
Тема 8. Пам’ять та увага пілота, емоції та почуття. Вимоги, що пред′являються до цих якостей0	6	2	0	0	**0**	4	
Тема 9. Особистість пілота, її особливості	6	2	0	0	**0**	4	
Тема 10. Психологічні та психофізіологічні особливості різних видів польоту	8	2	0	2	**0**	4	
Тема 11. Психологічні фактори БП	6	2	0	0	**0**	4	
Тема 12. Психологічні та	8	4	0	0	**0**	4	

психофізіологічні проблеми							
Тема 13. Принцип організації психофізіологічної підготовки льотного складу	6	2	0	0	**0**	4	
Тема 14. Психофізіологічні аспекти праці та відпочинку льотного складу	12	4	0	4	**0**	4	
Тема 15. Психофізіологічні аспекти виживання екіпажів, що потерпіли від лиха	6	2	0	0	**0**	4	
Тема 16. Людський фактор як найважливіший елемент авіаційної системи при льотній експлуатації повітряних суден	10	2	0	4	**0**	4	
Тема 17. Помилка людини при льотної експлуатації повітряних суден	4	2	0	0	**0**	2	
Тема 18. Аспекти людського фактору, що впливають на безпеку польотів	4	2	0	0	**0**	2	
Тема 19. Аналіз стратегічних шляхів запобігання помилок при льотній експлуатації ПС	8	2	0	4	**0**	2	
Разом	**135**	**44**	**0**	**22**	**0**	**69**	

Практичне заняття №1.

Тема № 2 Характеристики працездатності та обмеження людини

Мета роботи: Ознайомити здобувачів з несприятливими та небезпечними подіями в ЦА України з вини людського фактору з метою запобігання авіаційних подій в майбутньому.

Кількість годин – 2 години.

Місце проведення – навчальний кабінет коледжу.

Навчальні питання

1. Поняття про людський фактор.
2. Людський фактор як дисципліна.
3. Концептуальні моделі людського фактора.
4. Відповідальність людини за безпеку авіаційної системи.
5. Вивчення інформації по БП.

Література :

1. Аналіз стану аварійності в ЦА за період 1998 -2007 р.р. К., 2008.
2. Інформація по БП. К. Державіаслужба (поточна в разі надходження).
3. Збірник № 12. Роль людського фактору при технічному обслуговуванні та інспекції повітряних суден. ІКАО. Монреаль. 1995.
4. Людський фактор та БП. Посібник, М,"В.Т.", 1987.
5. Навчання в галузі людського фактора. ІКАО. Монреаль. 1998.

План проведення заняття:

І. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомлення з темою заняття і переліком питань. Завдання на практичну роботу.

ІІ. Порядок проведення основної частина заняття.

1. Поняття про людський фактор.
2. Людський фактор як дисципліна.
3. Концептуальні моделі людського фактора.
4. Відповідальність людини за безпеку авіаційної системи.
5. Вивчення інформації по БП.

ІІІ. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірка і оцінювання виконання практичних завдань. Завдання на наступне практичне заняття.

Практичне заняття №2.

Тема 4. Фактори, що впливають на якість роботи.

Мета роботи: Ознайомити здобувачів освіти з несприятливим та небезпечним впливом навколишнього середовища, фізичним, емоційним, психофізіологічним станом людини, що впливають на якість роботи при технічному обслуговуванні АТ.

Кількість годин – 2 години.

Місце проведення – навчальний кабінет коледжу.

Навчальні питання

1. Фізична форма і здоров’я.
2. Стрес, пов’язаний з домом і роботою.
3. Поспіх та часові обмеження.
4. Об’єм роботи: перенавантаження и недостатнє навантаження.
5. Сон та втомленність, повсякденна робота.
6. Алкоголь, медичні препарати та зловживання ними.

Література :

1. Аналіз стану аварійності в ЦА за період 1998 -2007 р.р. К., 2008.
2. Інформація по БП. К. Державіаслужба (поточна в разі надходження).
3. Збірник № 12. Роль людського фактору при технічному обслуговуванні та інспекції повітряних суден. ІКАО. Монреаль. 1995.
4. Людський фактор та БП. Посібник, М,"В.Т.", 1987.
5. Навчання в галузі людського фактора. ІКАО. Монреаль. 1998.

План проведення заняття:

І. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомлення з темою заняття і переліком питань. Завдання на практичну роботу.

ІІ. Порядок проведення основної частина заняття.

1. Фізична форма і здоров'я.
2. Стрес, пов'язаний з домом і роботою.
3. Поспіх та часові обмеження.
4. Об'єм роботи: перенавантаження и недостатнє навантаження.
5. Сон та втомленність, повсякденна робота.
6. Алкоголь, медичні препарати та зловживання ними.

ІІІ. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірка і оцінювання виконання практичних завдань. Завдання на наступне практичне заняття.

Практичне заняття №3.

Тема роботи: Тема 6. Людська помилка.

Мета роботи: Ознайомити здобувачів освіти з несприятливим та небезпечним впливом навколишнього середовища, фізичним, емоційним, психофізіологічним станом людини, що впливають на якість роботи при технічному обслуговуванні АТ.

Кількість годин – 2 години.

Місце проведення – навчальний кабінет коледжу.

Навчальні питання

1. Природа помилок людини і рішення проблеми помилок.
2. Види помилок .
3. Помилки та помилкові дії ІТС.
4. Класифікація помилок при технічному обслуговуванні ПС.
5. Контроль за помилками людини та керування помилками.

Література :

1. Аналіз стану аварійності в ЦА за період 1998 -2007 р.р. К., 2008.
2. Інформація по БП. К. Державіаслужба (поточна в разі надходження).
3. Збірник № 12. Роль людського фактору при технічному обслуговуванні та інспекції повітряних суден. ІКАО. Монреаль. 1995.
4. Людський фактор та БП. Посібник, М,"В.Т.", 1987.
5. Навчання в галузі людського фактора. ІКАО. Монреаль. 1998.

План проведення заняття:

І. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомлення з темою заняття і переліком питань. Завдання на практичну роботу.

ІІ. Порядок проведення основної частина заняття.

1.Природа помилок людини і рішення проблеми помилок.
2. Види помилок .
3. Помилки та помилкові дії ІТС.
4. Класифікація помилок при технічному обслуговуванні ПС.
5. Контроль за помилками людини та керування помилками

ІІІ. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірка і оцінювання виконання практичних завдань. Завдання на наступне практичне заняття.

Практичне заняття № 4

Тема 7. Відчуття та сприймання пілота. Мислення, уява в льотній діяльності

Мета роботи: Ознайомити здобувачів освіти з несприятливим та небезпечним впливом навколишнього середовища, фізичним, емоційним, психофізіологічним станом людини, що впливають на якість роботи при технічному обслуговуванні АТ.

Кількість годин – 2 години.

Місце проведення – навчальний кабінет коледжу.

Навчальні питання:

1. Адаптація: віддалена, світлова та темнова.
2. Сенсибілізація, швидкість сприймань пілота. Цілісність та вибірковість сприймань. Сприймання часу, простору та руху.
3. Зони злиття, метушіння та ясної видимості в процесі виконання польотів. Зорові ілюзії в польоті.

4. Спостереження, готовність до спостережень. Спостереження , як льотна якість

Література :

1. Аналіз стану аварійності в ЦА за період 1998 -2007 р.р. К., 2008.
2. Інформація по БП. К. Державіаслужба (поточна в разі надходження).
3. Збірник № 12. Роль людського фактору при технічному обслуговуванні та інспекції повітряних суден. ІКАО. Монреаль. 1995.
4. Людський фактор та БП. Посібник, М,"В.Т.", 1987.
5. Навчання в галузі людського фактора. ІКАО. Монреаль. 1998.

План проведення заняття:

І. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомлення з темою заняття і переліком питань. Завдання на практичну роботу.

ІІ. Порядок проведення основної частина заняття.

1. Адаптація: віддалена, світлова та темнова.
2. Сенсибілізація, швидкість сприймань пілота. Цілісність та вибірковість сприймань. Сприймання часу, простору та руху.
3.Зони злиття, метушіння та ясної видимості в процесі виконання польотів. Зорові ілюзії в польоті.
4. Спостереження, готовність до спостережень. Спостереження , як льотна якість

ІІІ. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірка і оцінювання виконання практичних завдань. Завдання на наступне практичне заняття.

Практичне заняття № 5

Тема 10. Психологічні та психофізіологічні особливості різних видів польоту

Мета роботи: Ознайомити здобувачів освіти з несприятливим та небезпечним впливом навколишнього середовища, фізичним, емоційним, психофізіологічним станом людини, що впливають на якість роботи при технічному обслуговуванні АТ.

Кількість годин – 2 години.

Місце проведення – навчальний кабінет коледжу.

Навчальні питання

1. Принципи перемикання уваги при виконанні польоту візуально
2. Принципи перемикання уваги при виконанні польоту по приладах

Література :

1. Аналіз стану аварійності в ЦА за період 1998 -2007 р.р. К., 2008.

2. Інформація по БП. К. Державіаслужба (поточна в разі надходження).
3. Збірник № 12. Роль людського фактору при технічному обслуговуванні та інспекції повітряних суден. ІКАО. Монреаль. 1995.
4. Людський фактор та БП. Посібник, М,"В.Т.", 1987.
5. Навчання в галузі людського фактора. ІКАО. Монреаль. 1998.

План проведення заняття:

І. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомлення з темою заняття і переліком питань. Завдання на практичну роботу.

ІІ. Порядок проведення основної частина заняття.

1. Принципи перемикання уваги при виконанні польоту візуально
2. Принципи перемикання уваги при виконанні польоту по приладах

ІІІ. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірка і оцінювання виконання практичних завдань. Завдання на наступне практичне заняття.

Практичне заняття № 6

Тема 14. Психофізіологічні аспекти праці та відпочинку льотного складу

Мета роботи: Ознайомити здобувачів освіти з несприятливим та небезпечним впливом навколишнього середовища, фізичним, емоційним, психофізіологічним станом людини, що впливають на якість роботи при технічному обслуговуванні АТ.

Кількість годин – 4 години.

Місце проведення – навчальний кабінет коледжу.

Навчальні питання

1. Біоритми та працездатність. Циркодіанні (навколодобові, місячні та сезонні біоритми.)
2. Трансмеридіанні польоти та десинхроз. Засоби визначення часу відпочинку при трансмерідіанних польотах. Профілактика десинхроноза та засоби боротьби з його наслідками.

Література :

1. Аналіз стану аварійності в ЦА за період 1998 -2007 р.р. К., 2008.
2. Інформація по БП. К. Державіаслужба (поточна в разі надходження).
3. Збірник № 12. Роль людського фактору при технічному обслуговуванні та інспекції повітряних суден. ІКАО. Монреаль. 1995.
4. Людський фактор та БП. Посібник, М,"В.Т.", 1987.
5. Навчання в галузі людського фактора. ІКАО. Монреаль. 1998.

План проведення заняття:

І. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомлення з темою заняття і переліком питань. Завдання на практичну роботу.

ІІ. Порядок проведення основної частина заняття.

1. Біоритми та працездатність. Циркодіанні (навколодобові, місячні та сезонні біоритми.)

2. Трансмеридіанні польоти та десинхроз. Засоби визначення часу відпочинку при трансмерідіанних польотах. Профілактика десинхроноза та засоби боротьби з його наслідками.

ІІІ. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірка і оцінювання виконання практичних завдань. Завдання на наступне практичне заняття.

Практичне заняття № 7

Тема 16. Людський фактор як найважливіший елемент авіаційної системи при льотній експлуатації повітряних суден

Мета роботи: Ознайомити здобувачів освіти з несприятливим та небезпечним впливом навколишнього середовища, фізичним, емоційним, психофізіологічним станом людини, що впливають на якість роботи при технічному обслуговуванні АТ.

Кількість годин – 4 години.

Місце проведення – навчальний кабінет коледжу.

Навчальні питання

1. Назвати характерні авіаційні події за певній період.
2. Назвати основні причини авіаційних подій.
3. Назвати заходи для запобігання подій по даним причинам

Література :

1. Аналіз стану аварійності в ЦА за період 1998 -2007 р.р. К., 2008.
2. Інформація по БП. К. Державіаслужба (поточна в разі надходження).
3. Збірник № 12. Роль людського фактору при технічному обслуговуванні та інспекції повітряних суден. ІКАО. Монреаль. 1995.
4. Людський фактор та БП. Посібник, М,"В.Т.", 1987.
5. Навчання в галузі людського фактора. ІКАО. Монреаль. 1998.

План проведення заняття:

І. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомлення з темою заняття і переліком питань. Завдання на практичну роботу.

II. Порядок проведення основної частина заняття.

1.Назвати характерні авіаційні події за певній період.

2. Назвати основні причини авіаційних подій.

3. Назвати заходи для запобігання подій по даним причинам

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірка і оцінювання виконання практичних завдань. Завдання на наступне практичне заняття.

Практичне заняття № 8

Тема 19. Аналіз стратегічних шляхів запобігання помилок при льотній експлуатації ПС

Мета роботи: Ознайомити здобувачів освіти з несприятливим та небезпечним впливом навколишнього середовища, фізичним, емоційним, психофізіологічним станом людини, що впливають на якість роботи при технічному обслуговуванні АТ.

Кількість годин – 4 години.

Місце проведення – навчальний кабінет коледжу.

Навчальні питання

1. Теоретична підготовка, тренажерна підготовка, фізична підготовка, професійна підготовка та інші методи запобігання помилок при ЛЕПС.
2. Аналіз по БП за півроку, рік

Література :

1. Аналіз стану аварійності в ЦА за період 1998 -2007 р.р. К., 2008.

2. Інформація по БП. К. Державіаслужба (поточна в разі надходження).

3. Збірник № 12. Роль людського фактору при технічному обслуговуванні та інспекції повітряних суден. ІКАО. Монреаль. 1995.

4. Людський фактор та БП. Посібник, М,"В.Т.", 1987.

5. Навчання в галузі людського фактора. ІКАО. Монреаль. 1998.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Ознайомлення з темою заняття і переліком питань. Завдання на практичну роботу.

II. Порядок проведення основної частина заняття.

1.Теоретична підготовка, тренажерна підготовка, фізична підготовка, професійна підготовка та інші методи запобігання помилок при ЛЕПС.

2. Аналіз по БП за півроку, рік

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірка і оцінювання виконання практичних завдань. Завдання на наступне практичне заняття.