

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

Циклова комісія аеронавігації

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

«Можливості та обмеження людини»

обов'язкових компонент

освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Аеронавігація

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
10.09.2021 р. № 2

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 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Шифри та назви галузі знань, спеціальності, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів ECTS – 3,5 Загальна кількість годин – 105 Кількість тем – 14	<u>27</u> (шифр галузі) <u>272</u> <u>Авіаційний транспорт</u> ; (код напряму підготовки) або спеціальності) <u>бакалавр</u> (назва сво)	Навчальний курс 2 Семестр 3,4 Види контролю: Підсумковий контроль: залік	
Розподіл навчальної дисципліни за видами занять:			
Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
Лекції	- <u>50</u> (години)	Лекції	- <u>0</u> (години)
Семінарські заняття	- <u>0</u> (години)	Семінарські заняття	- <u>0</u> (години)
Практичні заняття	- <u>10</u> (години)	Практичні заняття	- <u>0</u> (години)
Лабораторні заняття	- <u>-</u> (години)	Лабораторні заняття	- <u>-</u> (години)
Самостійна робота	- <u>45</u> (години)	Самостійна робота	- <u>0</u> (години)
Індивідуальні завдання:		Індивідуальні завдання:	
Курсова робота	- <u>-</u> (кількість, № семестру)	Курсова робота	- <u>-</u> (кількість, № семестру)
Реферати	- <u>-</u> (кількість, № семестру)	Реферати	- <u>-</u> (кількість, № семестру)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни: „Можливості та обмеження людини” полягає в розгляді різних складових елементів проблеми людського фактору , щоб зробити авіацію більш безпечною та ефективною. Надання курсантам достатньої уяви на роль кожного члена екіпажу в процесі пілотування повітряного судна та навчити проводити аналіз відхилень та помилок в техніці пілотування, їх зв’язок з психофізіологічною підготовкою льотного складу.

Завдання дисципліни: надати знання з можливостей та обмежень людини, навчити курсантів глибше розуміти роль людського фактора в авіації, а накопичені знання застосовувати в профілак-тичних цілях, а також знаходити застосування в процесі проектування та сертифікації систем і при видачі свідоцтва персоналу, тобто до того, як системи почнуть експлуатуватися, а персонал приступить до виконання своїх професійних обов’язків.

Міждисциплінарні зв'язки складається з правильного психологічного розуміння особливостей льотної експлуатації ПС, та використанні отриманих знань в повсякденній професійній діяльності і базуються на знаннях, які отримані при вивченні дисциплін:

- конструкція та льотна експлуатація ПС;
- експлуатація А та РЕО;

і забезпечує дисципліни „Безпека польотів”, „Авіаційна безпека”.

Очікуванні результати навчання

знати:

- психологічні та фізіологічні аспекти людини при льотній експлуатації повітряних суден,
- фактори, що знижують працездатність людини,
- причинно-наслідкові залежності помилкових дій при льотній експлуатації повітряних суден.

уміти:

- використовувати отримані знання при виконанні службових обов'язків,
- використовувати отримані знання в профілактичних цілях для запобігання авіаційних подій.

Програмні компетентності, які формуються при вивченні навчальної дисципліни:		
Інтегральна компетентність		Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері авіаційного транспорту або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК-14	Здатність організовувати власну роботу, роботу підлеглих та підпорядкованих підрозділів відповідно до вимог охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки на об'єктах авіаційного транспорту при їх побудові, виробництві, експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті
Програмні результати навчання	РН-4	Використовувати принципи формування трудових ресурсів, виявляти резерви та забезпечувати ефективність праці співробітників авіаційного транспорту
	РН-5	Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, ефективно працювати у команді
	РН-8	Застосовувати міжнародні та національні

		стандарти і практики в професійній діяльності
	РН-10	Знати основні положення нормативно-правових та законодавчих актів України у сфері авіаційного транспорту, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів
	РН-23	Знати основні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ І. Основи авіаційної психології та психофізіологічні аспекти безпеки польотів.

Тема 1. Вступ .

Дії людини в багатьох випадках були причинами авіаційних подій. Щоб досягти зменшення числа подій необхідно глибше зрозуміти роль людського фактору в авіації, а накопичені знання застосовувати в профілактичних цілях, а також знаходити застосування в процесі проектування та сертифікації систем і при видачі свідоцтва персоналу, тобто до того як системи почнуть експлуатуватися, а персонал приступить до виконання своїх професійних обов'язків.

Тема 2. Відчуття та сприймання пілота. Мислення, уява і мова в льотній діяльності

Зв'язок відчуттів та сприймання. Поняття про процеси відчуттів та сприймань. Поняття про аналізатори та їх склад. Зорові, тактильні, слухові та обоняльні відчуття, їх значення в льотній діяльності.

Поняття про абсолютний верхній та нижній порогови сприймання. Значення цих знань для льотної діяльності.

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

Тема 3. Пам'ять та увага пілота, емоції та почуття. Вимоги, що пред'являються до цих якостей.

Запам'ятовування, відтворення або впізнавання. Вибірковість пам'яті (приклади з льотного життя). Продуктивність пам'яті льотчика та причини, визначаючи її. Якості пам'яті: об'єм, вибірковість, швидкість, тривалість, точність.

Класифікація видів пам'яті :

- а) по характеру психічної діяльності: конкретно-образна, словниково-логічна, емоційно-чуттєва, рушійна;
- б) по типу відчуттів та сприймань: зорова, слухова і т.д.
- в) по тривалості зберігання інформації: короткочасна оперативна та довгочасна. Значення вказаних видів пам'яті для льотної праці та вимоги, що пред'являються до пам'яті льотного складу.

Увага та його роль в льотній праці. Роль свідомості та волі в розвитку уваги. Види уваги: довільна та не довільна .

Властивості уваги льотчика: об'єм, активність, інтенсивність, стійкість, розподіл, переключення та концентрація. Вимоги, що пред'являються до уваги пілота.

Емоції та почуття. Психоемоційна напруга в польоті. Поняття про емоції.

Класифікація емоцій :

- по важливості для організму (позитивні та негативні);
- по характеру переживань (настрій, пристрасть, ефект);
- по впливу на інтенсивність діяльності організму (стенічні та астенічні).

Психоемоційна напруга в польоті (стрес). Фактори сили стресу, новизни та складності, а також емоційної стійкості польоту . Їх вплив на якість льотної діяльності та працездатності пілота.

Тема 4. Особистість пілота, її особливості.

Психологія особистості пілота. Психофізіологічні особливості особистості пілота. Поняття про особистість пілота та її направлення. Роль світогляду та розуміння напруженості особистості пілота. Поняття про потреби, мотиви та цілі особистості пілота. Роль професійної та суспільної діяльності в формуванні особистості авіаспеціаліста. Характеристика льотних здібностей, роль в льотній праці. Формування здібностей льотного складу в процесі професійної діяльності. Характер та волеволі якість особистості пілота, їх значення для льотної праці. Основні риси характеру. Свідомість, загальна культура, волеволі якість тощо.

Характеристика основних морально-волеволіх якостей: цілеспрямованість та послідовність в ділах, сміливість та рішучість, витримка та самообладання, організованість та твердість в досягненні визначеної цілі. Детермінованість та свідомі мотиви проявлення волі як фактора дисциплінованості в льотній праці.

Поняття про темперамент та типи вищої нервової діяльності. Характеристика темпераментів людей: холеричного, сангвінічного, флегматичного та меланхолічного . Їх позитивні та негативні сторони. Значення типу темпераменту та ВНД для льотної праці. Роль темпераменту в формуванні особистості пілота. Суть здібностей як загальних якостей пілота. Особисті здібності. Організаторські здібності. Льотне покликання.

Тема 5. Психологічні та психофізіологічні особливості різних видів польоту.

Учебний політ. Загальне поняття про льотне навчання. Техніка пілотування. Візуальна посадка. Обачність та орієнтування в польоті. Політ по приладам. Ілюзії в польоті по приладам. Порівняльні особливості візуального

польоту по приладам та польоту в складних метеоумовах. Психологічний аналіз засобів навчання польоту по приладам. Висотний політ. Фактори, діючі на психіку у висотному польоті. Вплив кисневого голодування на психіку. Засоби боротьби з гіпоксією. Швидкісний політ. Ліміт та дефіцит часу в польоті. Вплив прискорень на психіку. Перенавантаження та укачування. Засоби підвищеної стійкості до перенавантажень та укачуванню. Тривалий політ. Засоби фізичної підготовки. Космічний політ, його особливості.

Тема 6. Психологічні фактори БП.

Залежність БП від чоловічого фактор . Фізіологічний фактор. Можливості здорового аналізу. Вплив факторів висоти, перенавантажень на організм пілота. Працездатність. Дефіцит часу, інформаційне перенавантаження. Стійкі депресії, неврози. Погіршення самопочуття. Психологічний фактор. Порушення психічних процесів. Ілюзії в польоті. Психологічна несумісність. Почуття самозахисту. Почуття самотності. Почуття відповідальності. Почуття небезпеки. Емоційний стан. Фактор дисципліни. Професійний та ідивідуальний фактори. Засоби підвищення психофізіологічних можливостей пілота.

Тема 7. Психологічні та психофізіологічні проблеми.

Людський фактор та БП (статистика подій та катастроф з вини людського фактору).

Інтегральний характер проявлень психічних процесів, властивостей та стану в льотній документації. Складові психофізіологічної надійності:

- загально технічні вміння та евристичні компоненти;
- емоційно-вольові якості;
- Стійкість до дій факторів довколишнього середовища, завадостійкість.

Оцінка психофізіологічної надійності льотчика на тренажері первісного льотного навчання та реальній діяльності.

Надійність людського фактору як пункція надійності льотного обладнання та зручності керуванню цим обладнанням. Історія виникнення проблеми пристосування машини до чоловіка. Фактори чоловіка при проектуванні нового обладнання. Варіативність людей.

Органи почуттів, порівняння якостей органів почуттів до розрізнянь.

Перепускна здібність органів почуттів.

Види операторських професій. Льотна праця - нестандартно-логічний вид операторської праці. Порівнювальні якості чоловіка та ЕВМ у виконанні операторських задач.

Тема 8. Принцип організації психофізіологічної підготовки льотного складу.

Системно-функціональний підхід. Системний аналіз психофізіологічної підготовки льотчика. Психологопедагогічні основи системно і функціонального підходу та практичне застосування принципів організації психофізіологічної підготовки пілотів. Принципи :

- домінантно-мотиваційні установки;
- просторово-часові інтеграції засобів психофізіологічної підготовки;

- возвратного зв'язку;
- спеціалізація;
- різнонаправленої ритмічності.

Практичне використання принципів системної організації психофізичної підготовки на прикладі початкового льотного навчання.

Тема 9. Психофізіологічні аспекти праці та відпочинку льотного складу.

Працездатність та стомлення. Динамічний стереотип та працездатність. Норми робочого часу в ЦА. Ознаки стомлення та перевтомлення. Аутогенне тренування як засіб зняття втоми. Фізіолого-гігієнічні умови та працездатність льотного складу. Зовнішні фактори середовища (фізичні, хімічні та ін.) та працездатність.

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

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

Тема 10. Психофізіологічні аспекти виживань екіпажів, що потерпіли від лиха.

Поняття виживань екіпажів, що потерпають від лиха, як комплексу активних цілеспрямованих дій на збереження життя в умовах автономного існування після аварійного приземлення або приводнення. Основні задачі виживання екіпажів, що потерпіли від лиха :

- захист від несприятливих факторів зовнішньої середовища;
- забезпечення сигналізації та орієнтування;
- подолання первісного стресу;
- задоволення життєвих потреб у воді та їжі за рахунок аварійних запасів та природних ресурсів.

Роль після аварійного стресу в виживанні екіпажу, потерпілого від лиха. Психофізіологічна підготовка льотного складу з метою подолання внутрішніх та зовнішніх факторів в процесі виживання. Психофізіологічні особливості виживання на воді та суші в умовах тайги та пустелі.

Розділ II. Людський фактор в експлуатації повітряних суден.

Тема 11. Людський фактор як найважливіший елемент авіаційної системи при льотній експлуатації повітряних суден.

Поняття про людський фактор. Людський фактор як дисципліна. Концептуальна модель ЛФ. Відповідальність людини за безпеку авіаційної системи. Вивчення інформації по БП.

Тема 12. Помилка людини при льотній експлуатації повітряних суден.

Природа помилок людини і рішення проблеми помилок. Види помилок . Помилки та помилкові дії льотного складу

Помилки при льотній експлуатації ПС у статичній повторюваності. Контроль за помилками людини.

Тема 13. Аспекти людського фактору, що впливають на безпеку польотів.

Психологічний аспект у сфері льотної експлуатації ПС. Біоритми, вплив біоритмів на працездатність людини . Психофізіологічні аспекти .Фактори польоту та їх вплив на працездатність льотного складу. Орієнтування у польоті. Фактори висоти ,швидкості, повітряна хвороба, шуми і вібрації, десінхроноз при зміні часових поясів. Лідер. Лідерство в колективі.

Тема 14. Аналіз стратегічних шляхів запобігання помилок при льотній експлуатації ПС.

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

1. Структура навчальної дисципліни

4.1.1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами (денна форма навчання)

Назви розділів і тем	Кількість годин					Форми контролю
	Денна форма					
	Всього	у тому числі				
		Лекції	Практичні (семінарські) заняття	Лабораторні роботи	Самостійна робота	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
Розділ I Основи авіаційної психології та психофізіологічні аспекти БП						
Тема 1. Вступ	4	2			2	Усне опитування, письмовий експрес-
Тема 2. Відчуття та сприйняття пілота. Мислення, уява і мова в льотній діяльності	6	2	2		2	
Тема 3. Пам'ять та увага пілота. Емоції та почуття. Вимоги, що пред'являються до цих якостей	6	4			2	
Тема 4. Особистість пілота, її особливості	4	2			2	
Тема 5. Психологічні та психофізіологічні особливості різних видів польоту	4	2	2			
Тема 6. Психологічні фактори БП	2	2				
Тема 7. Психологічні та психофізіологічні проблеми	4	2			2	
Тема 8. Принципи організації психофізіологічної підготовки льотного складу	4	2			2	
Тема 9. Психофізіологічні аспекти праці та відпочинку льотного складу	7	2	2		3	
Тема 10. Психофізіологічні аспекти виживання екіпажів потерпілих від лиха	2	2				

Всього:	43	22	6		15
Розділ II Людський фактор в експлуатації повітряних суден					
Тема 11. Людський фактор як найважливіший елемент авіаційної системи при льотній експлуатації ПС.	14	8	2		4
Тема 12. Помилка людини при льотній експлуатації ПС.	18	10			8
Тема 13. Аспекти людського фактору, що впливають на безпеку польотів	12	4			8
Тема 14. Аналіз стратегічних шляхів запобігання помилок при льотній експлуатації ПС.	18	6	2		10
Всього 2 семестр:	62	28	4		30
Всього:	105	50	10		45
Диференційований залік	2		2		

4.1.3. Завдання на самостійну роботу з навчальної дисципліни

Завдання, що виносяться на самостійну роботу	Кількість годин	Література:
Розділ I Основи авіаційної психології та психофізіологічні аспекти БП	6	Осн: № 1,4,5
Тема 3. Пам'ять та увага пілота. Емоції та почуття. Вимоги, що пред'являються до цих якостей	2	Дод: № 3,5,6
Тема 4. Особистість пілота, її особливості	2	
Тема 8. Принципи організації психофізіологічної підготовки льотного складу	2	
Розділ II Людський фактор в експлуатації повітряних суден	24	
Тема 11. Людський фактор як найважливіший елемент авіаційної системи при льотній експлуатації ПС	4	Осн: № 2,3,5,6 Дод: №1,2,4,7
Тема 12. Помилка людини при льотній експлуатації ПС	8	
Тема 13. Аспекти людського фактору, що впливають на безпеку польотів	8	
Тема 14. Аналіз стратегічних шляхів запобігання помилок при льотній експлуатації ПС	4	

5. Індивідуальні завдання

Не передбачено

5.1.1. Теми рефератів

Не передбачено

5.1.2. Теми курсових робіт

Не передбачено

5.1.3. Теми наукових робіт

Не передбачено

6. Методи навчання

Аудиторні заняття проводяться у формі візуального представлення аналітично-графічного матеріалу дисципліни, на яких курсанти повинні виконувати відповідні розумові та практичні дії.

Самостійна робота за кожною темою передбачає вивчення теоретичних питань лекційних занять, опрацювання завдань практичних занять.

7. Перелік питань та завдань, що виносяться на підсумковий контроль.

1. Відчуття та сприйняття пілота.
2. Мислення, уява і мова в льотній діяльності.
3. Пам'ять та увага пілота. Види пам'яті.
4. Емоції та почуття. Вимоги, що пред'являються до цих якостей.
5. Особистість пілота, її особливості.
6. Темперамент. Типи темпераменту.
7. Роль темпераменту в формуванні особистості пілота.
8. Психологічні та психофізіологічні особливості різних видів польоту.
9. Ліміт та дефіцит часу в польоті.
10. Вплив прискорень на психіку.
11. Перенавантаження та укачування.
12. Вплив факторів висоти, перенавантажень на організм пілота.
13. Працездатність.
14. Дефіцит часу, інформаційне перенавантаження.
15. Засоби підвищення психофізіологічних можливостей пілота.
16. Складники психофізіологічної надійності.
17. Льотна праця - нестандартно-логічний вид операторської праці.
18. Принцип організації психофізіологічної підготовки льотного складу.
19. Працездатність та стомлення.
20. Динамічний стереотип та працездатність.
21. Норми робочого часу в ЦА.
22. Ознаки стомлення та перевтомлення.
23. Аутогенне тренування як засіб зняття втоми.
24. Біоритми та працездатність.
25. Добові, місячні та сезонні біоритми.
26. Поняття виживань екіпажів, що потерпають від лиха, як комплексу активних цілеспрямованих дій на збереження життя в умовах автономного існування після аварійного приземлення або приводнення.
27. Поняття людського фактору в ЦА.
28. Вплив організаційних факторів.
29. Фактори, що сприяють виникненню відмов з вини льотного складу.
30. Роль людського фактору в забезпеченні БП.
31. Вплив факторів управління.
32. Помилки людини при льотній експлуатації ПС.
33. Людський фактор як дисципліна.

34. Фізичні умови.
35. Аспекти ЛФ, що впливають на льотну експлуатацію ПС.
36. Концептуальна модель людського фактору SHELL.
37. Умови роботи в колективі.
38. Виробничі приміщення та умови роботи.
39. Взаємодія "Суб'єкт-суб'єкт (L - L)"
40. Системний підхід до забезпечення БП.
41. Теоретична підготовка, тренажерна підготовка, фізична підготовка, професійна підготовка та інші методи запобігання помилок при льотну експлуатацію ПС
42. Негативні фактори які впливають на людину при льотний експлуатації ПС.
43. Відповідальність особи за безпеку авіаційної системи.
44. Взаємодія "Суб'єкт-процедури (LS)"
45. Природа помилок і вирішення проблеми помилок.
46. Взаємодія "Суб'єкт-навколишнє середовище (L - E)".
47. Види помилок при льотний експлуатації ПС.
48. Концептуальна модель Хелмріча.
49. Обробка інформації людиною.
50. Новітні допоміжні засоби при діагностиці ПС.
51. Вплив регулюючих факторів.
52. Авіаційні події, які найбільш частіше зустрічаються.
53. Взаємодія "Суб'єкт-машина (L-H)".
54. Вплив шуму на працездатність льотного складу.

8. Критерії та засоби оцінювання результатів навчання здобувачів

Контрольні заходи включають у себе поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль.

До форм поточного контролю належить оцінювання:

- рівня знань під час практичних занять;
- якості виконання індивідуальної та самостійної роботи.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має за мету перевірку засвоєння знань, умінь і навичок курсантом з навчальної дисципліни.

У ході поточного контролю проводиться систематичний вимір приросту знань, їх корекція. Результати поточного контролю заносяться викладачем до журналів обліку роботи академічної групи за національною системою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Оцінки за самостійну та індивідуальну роботи виставляються в журнали обліку роботи академічної групи окремою графою за національною системою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Результати цієї роботи враховуються під час виставлення підсумкових оцінок.

При розрахунку успішності здобувачів вищої освіти враховуються такі види робіт: навчальні заняття (практичні); самостійна та індивідуальна роботи (виконання домашніх завдань, ведення конспектів першоджерел та робочих

зошитів); контрольні роботи (виконання тестів). Вони оцінюються за національною системою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Результат навчальних занять за семестр розраховується як середньоарифметичне значення з усіх виставлених оцінок під час навчальних занять протягом семестру та виставляється викладачем в журналі обліку роботи академічної групи окремою графою.

Результат самостійної роботи за семестр розраховується як середньоарифметичне значення з усіх виставлених оцінок з самостійної роботи, отриманих протягом семестру та виставляється викладачем в журналі обліку роботи академічної групи окремою графою.

Студент, який отримав оцінку «незадовільно» за навчальні заняття або самостійну роботу, зобов'язаний перескласти її.

Загальна кількість балів (оцінка), отримана здобувачем за семестр перед підсумковим контролем, розраховується як середньоарифметичне значення з оцінок за навчальні заняття та самостійну роботу, та для переводу до 100-бальної системи помножується на коефіцієнт **10**.

$$\begin{array}{l} \text{Загальна} \\ \text{кількість} \\ \text{балів (перед} \\ \text{підсумкови} \\ \text{м} \\ \text{контролем)} \end{array} = \left(\begin{array}{l} \text{Результат} \\ \text{навчальних} \\ \text{занять} \\ \text{за семестр} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Результат} \\ \text{самостійної} \\ \text{роботи за} \\ \text{семестр} \end{array} \right) / 2 \cdot 10$$

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на певному ступені вищої освіти або на окремих його завершених етапах.

Для обліку результатів підсумкового контролю використовується поточно-накопичувальна інформація, яка реєструється в журналах обліку роботи академічної групи. Результати підсумкового контролю з дисциплін відображаються у відомостях обліку успішності, навчальних картках курсантів (студентів, слухачів), екзаменових книжках. **Присутність курсантів на проведенні підсумкового контролю (екзамену) обов'язкова.** Якщо курсант не з'явився на підсумковий контроль (екзамен), то науково-педагогічний працівник ставить у відомість обліку успішності відмітку «не з'явився».

Підсумковий контроль (екзамен) оцінюється за національною шкалою. Для переводу результатів, набраних на підсумковому контролі (екзамену), з національної системи оцінювання в 100-бальну вводиться коефіцієнт **10**, таким чином максимальна кількість балів на підсумковому контролі (екзамені), які використовуються при розрахунку успішності курсантів, становить - **50**

Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамену).

$$\begin{array}{l} \text{Підсумкові бали} \\ \text{навчальної} \\ \text{дисципліни} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Загальна кількість} \\ \text{балів (перед} \\ \text{підсумковим} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Кількість балів за} \\ \text{підсумковим} \\ \text{контролем} \end{array}$$

контролем)

Курсант, який під час складання підсумкового контролю отримав оцінку «незадовільно», складає підсумковий контроль (екзамен) повторно. Повторне складання підсумкового контролю (екзамену) допускається не більше двох разів з кожної навчальної дисципліни, у тому числі один раз – викладачеві, а другий – комісії, що створюється навчально-науковими інститутами (факультетами). Незадовільні оцінки виставляються тільки в відомостях обліку успішності. Курсанти, які отримали не більше як дві незадовільні оцінки (нижче ніж 60 балів) з навчальної дисципліни, можуть бути встановлені різні строки ліквідації академічної заборгованості, але не пізніше як за день до фактичного початку навчальних занять у наступному семестрі. Курсанти, які не ліквідували академічну заборгованість у встановлений термін, відраховуються з коледжу. Особи, які одержали більше двох незадовільних оцінок (нижче ніж 60 балів) за підсумковими результатами вивчення навчальних дисциплін з урахуванням підсумкового контролю, відраховуються з коледжу.

9. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90–100	Відмінно (“зараховано”)	A	„Відмінно” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком , необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
82–89	Добре (“зараховано”)	B	„Дуже добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком , необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконані , якість виконання біль-шості з них оцінено числом балів, близьким до максималь-ного , робота з двома-трьома незначними помилками.
75–81		C	„Добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком , практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконані , якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками , робота з декількома незначними помилками або з однією–двома значними помилками.

68– 74	Задовільно (“зараховано”)	D	„Задовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний неповніс-тю , але прогалини не несуть істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основно-му сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано , деякі з виконаних завдань містять помилки , робота з трьома значними помилками.
60– 67)	E	„Достатньо” – теоретичний зміст курсу освоєний частково , деякі практичні навички роботи не сформовані , частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконана , або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального , робота, що задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.
35– 59	Незадовільно („не зараховано”)	F X	„Умовно незадовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний частково , необхідні практичні навички роботи не сформовані , більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано , або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального ; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота, що потребує доробки
1–34		F	„Безумовно незадовільно” – теоретичний зміст курсу не освоєно , необхідні практичні навички роботи не сформовані , всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки , додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

10. Рекомендована література.

Основна література

1. Постанова Верховної Ради. Повітряний кодекс України. Керівний документ. Київ, 2011.

Додаткова література

2. Аналіз стану аварійності в ЦА 2007 – 2014 р.р., Київ, Державіаслужба, 2014.
3. Державіаслужба. Інформаційні бюлетені з БП. Київ (поточна).