МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ
Циклова комісія аеронавігації

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Аеродроми»
вибіркових компонент
освітньої 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 Ножнова М.О.

Рецензенти:

1. професор кафедри аеронавігаційних систем навчально-наукового інституту Аеронавігації, електроніки та телекомунікації Національного авіаційного університету, доктор технічних наук, доцент Шмельова Т.Ф.
2. викладач циклової комісії аеронавігації Кременчуцького льотного коледжу Харківського університету внутрішніх справ, викладач-методист, к.т.н., с.н.с Тягній В.Г.

1. .

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><th>Найменування показників</th><th>Шифри та назви галузі знань, код та назва спеціальності, ступінь вищої освіти</th><th>Характеристика навчальної дисципліни</th></tr>
<tr><td>Кількість кредитів ECTS – 3
Загальна кількість годин – 90
Кількість тем –22</td><td>27 (шифр галузі) Транспорт ; (назва галузі знань)
272 Авіаційний транспорт; (код спеціальності) (назва спеціальності)
бакалавр (назва СВО)</td><td>Навчальний курс 4 (номер)
Семестр 7 (номер)
Види контрою: залік (екзамен, залік)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Розподіл навчальної дисципліни за видами занять:</td></tr>
<tr><td colspan="2">денна форма навчання
Лекції – 48 ; (години)
Семінарські заняття – 0 ; (години)
Практичні заняття – 6 ; (години)
Лабораторні заняття – 0 ; (години)
Самостійна робота – 44 ; (години)
Індивідуальні завдання:
Курсова робота – - (кількість; № семестру)
Реферати (тощо) – - (кількість; № семестру)</td><td>заочна форма навчання
Лекції – 10 ; (години)
Семінарські заняття – 0 ; (години)
Практичні заняття – 2 ; (години)
Лабораторні заняття – 0 ; (години)
Самостійна робота – 78 ; (години)
Індивідуальні завдання:
Курсова робота – - (кількість; № семестру)
МКР – 1, 7 семестр (кількість; № семестру</td></tr>
</table>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: полягає в ознайомлені з основними характеристиками аеродромів, функціонування аеродромів, одержання необхідних знань схем польоту у разі виконання невдалого заходу на посадку, а також для вміння вірно та ефективно використовувати інформацію для аналізу та прийняття обґрунтованого рішення на виконання польоту.

Завдання: полягає у вивченні теоретичних основ предмету для якісного та ефективного виконання своїх професійних обов’язків майбутніми пілотами.

Міждисциплінарні зв’язки: програмний матеріал базується на знаннях математики, фізики, навігації, картографії. В свою чергу тверді знання з дисципліни є базовими для організації льотної роботи, безпеки польотів, льотної експлуатації повітряних суден.

Очікувані результати навчання: у результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- характеристики аеродромів;
- функціонування аеродромів;
- плани аеродромів;
- обладнання аеродромів.

вміти:

- читати плани аеродромів;
- оцінювати небезпеку аеродромних перешкод;
- читати інформацію про закриття або небезпеку на руліжних доріжках;
- читати нормативну документацію щодо аеродрома.
-

Програмні компетентності, які формуються при вивченні навчальної дисципліни:		
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі транспорту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів вивчення елементів транспортної системи і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов	
Фахові компетентності (ФК)	ФК-7	Навички роботи з нормативними документами, довідковою літературою та іншими джерелами інформації які регламентують діяльність авіаційного транспорту
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН-7	Аналізувати ризики, які виникають під час діяльності авіаційної транспортної системи

3. Програма навчальної дисципліни

ТЕМА № 1. Аеропорти цивільної авіації

Класи аеродромів. Види летовищ. Елементи летовища. Аеровокзальний комплекс. Вантажний комплекс.

ТЕМА № 2. Льотні смуги аеродромів

Льотні смуги. Льотна смуга, що включає обладнану ЗПС. Льотна смуга, що включає необладнану ЗПС. Злітно-посадкові смуги.

ТЕМА № 3. Зміст збірника аеронавігаційної інформації

Зміст збірника. Збірник аеронавігаційної інформації (AIP) україни. Збірник аеронавігаційної інформації по правилам візуальних полетів (VFR Airfield Guide).

ТЕМА № 4. Дані по перонах та рульожних доріжках

Мінімальні значення для оцінки параметрів РД. Параметри РД при визначенні можливості прийому повітряного судна. Розмір перону.

ТЕМА № 5. Аеродромні перешкоди

Виявлення перешкод. Обмеження перешкод. Облік перешкод при встановленні схем

польотів. Правила „затінених” перешкод.

ТЕМА № 6. Фізичні характеристики ЗПС

Ширина ЗПС за класами. Довжина ЗПС. Поздовжній профіль ЗПС.

ТЕМА № 7. Заявлені дистанції (дистанція злету, дистанція перерваного злету, дистанція розбігу, посадкова дистанція)

Дистанція злету. Дистанція перерваного злету. Дистанція розбігу. Посадкова дистанція.

ТЕМА № 8. Топографічні та забудовані особливості аеропортів

Будівництво, реконструкція та експлуатація аеродромів і аеропортів. Відповідальність за забудованість.

ТЕМА № 9. Плани аеродромів

Плани аеродромів: Бориспіль, Дніпропетровськ, Донецьк, Запоріжжя, Івано-Франківськ, Кривий Ріг, Лиманське, Луганськ, Львів, Миколаїв, Одеса, Рівне, Сімферополь, Ужгород, Харків, Чернівці.

ТЕМА № 10. Обладнання аеродромів

Спеціальне аеродромне електроустаткування. Транспортне аеродромне обладнання. Світлосигнальне аеродромне обладнання. Метеорологічне аеродромне обладнання.

ТЕМА № 11. Технологічний процес транспортних операцій в аеропорту

Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу. Забезпечення якості перевезень.

ТЕМА № 12. Повітряний рух і безпека зіткнення ПС в районі аеродромного вузлаОрганізація безпеки руху повітряних суден та авіаційної наземної техніки в аеропорту. Загальні вимоги до формування стоянок та шляхів руху ПС та ант на аеродромі. Забезпечення безпеки руху при наземному обслуговуванні ПС.

ТЕМА № 13. Схеми польоту у разі виконання невдалого заходження на посадку

Схеми польоту у разі виконання невдалого заходження на посадку. Процедури виконання польотів в умовах низької видимості

ТЕМА № 14. Методи оцінки пропускної спроможності аеродромів

Спроможність аеродрому. Методи оцінки пропускної спроможності аеродромів

ТЕМА № 15. Розробка методик льотної перевірки параметрів засобів ОПР

Загальні вимоги до наземних засобів РТЗ. Організації і проведення наземних та льотних перевірок наземних засобів радіотехнічного забезпечення польотів, авіаційного електрозв'язку та світлосигнального обладнання аеродромів цивільної авіації України.

ТЕМА № 16. Методики випробування аеронавігаційних засобів для забезпечення безпечних умов їх експлуатації

Методики випробування аеронавігаційних засобів. Правила обслуговування аеронавігаційною інформацією. Вимоги до аеронавігаційної інформації. Об'єднаний пакет аеронавігаційної інформації. Регламентація та контролювання аеронавігаційної інформації (airac).

ТЕМА № 17. Визначення відповідності засобів ОПР вимогам нормативної документації

Спроможність систем спостереження під час обслуговування повітряного руху .

Інформація про місцезнаходження повітряного судна

ТЕМА № 18. Розробка схем зльоту та посадки ПС з мінімальним рівнем шуму ташкідливих викидів

Критерії оцінки несприятливого впливу авіаційного шуму. Допустимі значення нормативних критеріїв несприятливого впливу авіаційного шуму. Впровадження заходів зниження впливу авіаційного шуму.

ТЕМА № 19. Оцінка поточної функціональної придатності елементів інфраструктури аеропортів до забезпечення потреб експлуатантів Інфраструктура аеропорту. Потреби експлуатантів.

ТЕМА № 20. Прийняття рішень з функціонального стану складових інфраструктури аеропортів

Прийняття рішень з функціонального стану складових інфраструктури аеропортів

ТЕМА № 21. Класифікація методів прийняття рішень

Класифікація методів прийняття рішень по говарду-3dr класифікація

ТЕМА № 22. Транспортна задача.

Метод потенціалів (розподіл ПС за маршрутами)

4. Структура навчальної дисципліни

4.1.1. 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 № 7							
Тема №1. Аеропорти цивільної авіації	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №2. Льотні смуги аеродромів	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №3. Зміст збірника аеронавігаційної інформації	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №4. Дані по перонах та рульожних доріжках	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №5. Аеродромні перешкоди	**4**	**4**	**-**	**-**	**-**	**0**	
Тема №6. Фізичні характеристики ЗПС	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №7. Заявлені дистанції (дистанція злету, дистанція перерваного злету, дистанція розбігу, посадкова дистанція)	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №8. Топографічні та забудовані особливості аеропортів	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №9. Плани аеродромів	**6**	**2**	**-**	**2**	**-**	**2**	
Тема №10. Обладнання аеродромів	**6**	**4**	**-**	**2**	**-**	**0**	
Тема №11. Технологічний процес транспортних операцій в аеропорту	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №12. Повітряний рух і безпека зіткнення ПС в районі аеродромного вузла	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №13. Схеми польоту у разі виконання невдалого заходження на посадку	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	

Тема №14. Методи оцінки пропускної спроможності аеродромів	**6**	**2**	**-**	**2**	**-**	**2**	
Тема №15. Розробка методик льотної перевірки параметрів засобів ОПР	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №16. Методики випробування аеронавігаційних засобів для забезпечення безпечних умов їх експлуатації	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №17. Визначення відповідності засобів ОПР вимогам нормативної документації	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №18. Розробка схем зльоту та посадки ПС з мінімальним рівнем шуму та шкідливих викидів	**4**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №19. Оцінка поточної функціональної придатності елементів інфраструктури аеропортів до забезпечення потреб експлуатантів	**3**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №20. Прийняття рішень з функціонального стану складових інфраструктури аеропортів	**3**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №21. Класифікація методів прийняття рішень	**3**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	
Тема №22. Транспортна задача.	**1**	**2**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Всього за семестр № 7:	**90**	**48**	**-**	**6**	**-**	**36**	

4.1.2. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами (заочна 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 № 6							
Тема №1. Аеропорти цивільної авіації	3	1	-	-	-	2	Реферат ,тести ,усне опитування, залік
Тема №2. Льотні смуги аеродромів	4	1	-	-	-	4	
Тема №3. Зміст збірника аеронавігаційної інформації	4	-	-	-	-	2	
Тема №4. Дані по перонах та рульожних доріжках	4	-	-	-	-	4	
Тема №5. Аеродромні перешкоди	4	1	-	-	-	4	
Тема №6. Фізичні характеристики ЗПС	4	-	-	-	-	4	
Тема №7. Заявлені дистанції (дистанція злету, дистанція перерваного злету, дистанція розбігу, посадкова дистанція)	4	1	-	-	-	3	
Тема №8. Топографічні та забудовані особливості аеропортів	3		-	-	-	3	
Тема №9. Плани аеродромів	5	1	-	-	-	4	
Тема №10. Обладнання аеродромів	5	1	-	-	-	4	
Тема №11. Технологічний процес транспортних операцій в аеропорту	4	-	-	-	-	4	
Тема №12. Повітряний рух і безпека зіткнення ПС в районі аеродромного вузла	4	1	-	-	-	3	
Тема №13. Схеми польоту у разі виконання невдалого заходження на посадку	4	1	-	-	-	3	

Тема №14. Методи оцінки пропускної спроможності аеродромів	**3**	-	-	**1**	-	**2**	
Тема №15. Розробка методик льотної перевірки параметрів засобів ОПР	**4**	-	-	-	-	**4**	
Тема №16. Методики випробування аеронавігаційних засобів для забезпечення безпечних умов їх експлуатації	**4**	-	-	-	-	**4**	
Тема №17. Визначення відповідності засобів ОПР вимогам нормативної документації	**4**	-	-	-	-	**4**	
Тема №18. Розробка схем зльоту та посадки ПС з мінімальним рівнем шуму та шкідливих викидів	**5**	-	-	1	-	**4**	
Тема №19. Оцінка поточної функціональної придатності елементів інфраструктури аеропортів до забезпечення потреб експлуатантів	**4**	-	-	-	-	**4**	
Тема №20. Прийняття рішень з функціонального стану складових інфраструктури аеропортів	**4**	-	-	-	-	**4**	
Тема №21. Класифікація методів прийняття рішень	**4**	**1**	-	-	-	**2**	
Тема №22. Транспортна задача.	**2**	**1**	-	-	-	**2**	
Всього за семестр № 6:	**90**	**10**		**2**		**78**	

4.1.3. Питання, що виносяться на самостійне опрацювання

Перелік питань до тем навчальної дисципліни	**Література:**
Тема № 1 Аеропорти цивільної авіації (назва теми)	Annex 14, ICAO
Аеровокзальний комплекс (**питання, винесені на самостійне опрацювання**)	
Тема № 2 Льотні смуги аеродромів (назва теми)	Annex 14, ICAO
1. Види льотних смуг **(питання, винесені на самостійне опрацювання)**	
Тема № 3 Зміст збірника аеронавігаційної інформації (назва теми)	Збірник АНІ
Збірник АНІ **(питання, винесені на самостійне опрацювання)**	

		Тема № 4 Дані по перонах та рульожних доріжках	Annex 14, ICAO
		1. Позначення перонів та доріжок	
		Тема № 5 Аеродромні перешкоди	Annex 14, ICAO
		Види аеродромних перешкод	
		Тема № 6 Фізичні характеристики ЗПС	Annex 14, ICAO
		Інформація про місцезнаходження ЗПС	
		Тема № 7 Заявлені дистанції (дистанція злету, дистанція перерваного злету, дистанція розбігу, посадкова дистанція)	Annex 14, ICAO
		Розробка схем зльоту та посадки ПК	
		Тема № 8 Топографічні та забудовані особливості аеропортів	Annex 14, ICAO
		Відповідальність за забудованість	
		Тема № 9 Плани аеродромів	Annex 14, ICAO
		Плани аеродромів	
		Тема № 10 Обладнання аеродромів	Annex 14, ICAO
		Метеорологічне аеродромне обладнання	
		Тема № 11 Технологічний процес транспортних операцій в аеропорту	Annex 14, ICAO
		Забезпечення якості перевезень	
		Тема № 12 Повітряний рух і безпека зіткнення ПС в районі аеродромного вузла	Керівництво з організації наземного руху в аеропортах цивільної авіації України. Київ, 2005
		Повітряний рух в районі аеродромного вузла	
		Тема № 13 Схеми польоту у разі виконання невдалого заходження на посадку	Керівництво з організації наземного руху в аеропортах цивільної авіації України. Київ, 2005
		Процедури виконання польотів в умовах низької видимості	
		Тема № 14 Методи оцінки пропускної спроможності аеродромів	Керівництво з організації наземного руху в аеропортах цивільної авіації України. Київ, 2005
		Методи оцінки	
		Тема № 15 Розробка методик льотної перевірки параметрів засобів ОПР	Повітряний кодекс України.МінЮст, ИнЮре, 2014
		Організації і проведення наземних та льотних перевірок	
		Тема № 16 Методики випробування аеронавігаційних засобів для забезпечення безпечних умов їх експлуатації	Повітряний кодекс України.МінЮст, ИнЮре, 2014
		Регламентація та контролювання аеронавігаційної інформації (airac)	
		Тема №17. Визначення відповідності засобів ОПР вимогам нормативної документації	Положення про порядок використання аеродромів України.
		Інформація про місцезнаходження повітряного судна	

				Київ, 2008
		Тема №18. Розробка схем зльоту та посадки ПС з мінімальним рівнем шуму та шкідливих викидів		Положення про порядок використання аеродромів України. Київ, 2008
			Впровадження заходів зниження впливу авіаційного шуму.	
		Тема №19. Оцінка поточної функціональної придатності елементів інфраструктури аеропортів до забезпечення потреб експлуатантів		Положення про порядок використання аеродромів України. Київ, 2008
			Потреби експлуатантів	
		Тема №20. Прийняття рішень з функціонального стану складових інфраструктури аеропортів		Положення про порядок використання аеродромів України. Київ, 2008
			Прийняття рішень з функціонального стану складових інфраструктури аеропортів	
		Тема №21. Класифікація методів прийняття рішень		Положення про порядок використання аеродромів України. Київ, 2008
			Класифікація методів прийняття рішень	
		Тема №22. Транспортна задача.		Положення про порядок використання аеродромів України. Київ, 2008
			Метод потенціалів	

5. Індивідуальні заняття (непередбачено)

5.1.1. Теми рефератів (непередбачено)

5.1.2. Теми курсових робіт (непередбачено)

5.1.3. Теми наукових робіт (непередбачено)

6. Методи навчання

При викладанні дисципліни використовуються наступні методи навчання:

1. словесні: лекції, пояснення, бесіди ,робота з книгою;
2. наочні: спостереження, демонстрації, фільми;
3. практичні: вправи, письмові, практичні роботи

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

1. Класи аеродромів
2. Дистанція злету.
3. Збірник аеронавігаційної інформації по правилам візуальних полетів (VER Airfield Guide)
4. Види летовищ.
5. Дистанція перерваного злету
6. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
7. Елементи летовища.
8. Дистанція розбіг.
9. Метеорологічне аеродромне обладнання.
10. Льотні смути. Льотна смуга, що включає обладнану ЗПС. Льотна смуга, що включає необладнану ЗПС.
11. Посадкова дистанція
12. Допустимі знамення нормативних критеріїв несприятливого впливуавіаційного шуму
13. Злітно-посадкові смуга
14. Спеціальне аеродромне електроустаткування
15. Критерії оцінки несприятливого впливу авіаційного шуму
16. Зміст збірника аеронавігаційної інформації (AIP) України
17. Транспортне аеродромне обладнання
18. Класи аеродромів
19. Мінімальні значення для оцінки параметрівРД
20. Світлосигнальне аеродромне обладнання.
21. Види летовищ.
22. Параметри РД при визначенні можливості прийому повітряного судна
23. Правила повітряних перевезень пасажирів ібагажу
24. Розмір перону.
25. Аеродромніперешкоди. Виявлення перешкод
26. Критерії оцінки несприятливого впливу авіаційного шуму
27. Дистанція розбіг.
28. Аеродромні перешкоди. Обмеження перешкод
29. Допустимі знамення нормативних критеріїв несприятливого впливу авіаційного шуму
30. Транспортне аеродромне обладнання
31. Аеродромні перешкоди. Облік перешкод при встановленні схем польотів
32. Будівництво, реконструкція та експлуатація аеродромів і аеропортів
33. Світлосигнальне аеродромне обладнання.
34. Правила «затінених» перешкод.
35. Метеорологічне аеродромне обладнання.
36. Зміст збірника аеронавігаційної інформації (AIP) України
37. Фізичні характеристики ЗПС. Ширина ЗПС за класами.
38. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
39 .Дистанція перерваного злету
40. Фізичні характеристики ЗПС. Довжина 'ЗГ1С.
41. Збірник аеронавігаційної інформації по правилам візуальних полетів
42. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
43. Фізичні характеристики ЗПС. Поздовжній профіль ЗПС.
44. Розмір перону.
45. Світлосигнальне аеродромне обладнання.

46. Класи аеродромів
47. Дистанція злету.
48. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
49. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
50. Збірник аеронавігаційної інформації по правилам візуальних полетів.
51. Фізичні характеристики ЗГІС. Ширина ЗПС за класами.
52. Елементи летовища.
53. Транспортне аеродромне обладнання
54. Дистанція перерваного злету
55. Льотні смути. Льотна смуга, що включає обладнану ЗПС. Льотна смуга, щовключає необладнану ЗПС.
56. Види летовищ
57. Допустимі знамення нормативних критеріїв несприятливого впливуавіаційного шуму
58. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу
59. Фізичні характеристики ЗПС. Ширина ЗПС за класами
60. Світлосигнальне аеродромне обладнання

8. Критерії та засоби оцінювання результатів навчання здобувачів

Контрольні заходи оцінювання результатів навчання включають в себе поточний та підсумковий контролі.

Засобами оцінювання результатів навчання можуть бути екзамени (комплексні екзамени); тести; наскрізні проекти; командні проекти; аналітичні звіти, реферати, есе; розрахункові та розрахунково-графічні роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах тощо; інші види індивідуальних та групових завдань.

Поточний контроль. До форм поточного контролю належить оцінювання:

- рівня знань під час семінарських, практичних, лабораторних занять;
- якості виконання самостійної роботи.

Поточний контроль здійснюється під час проведення семінарських, практичних та лабораторних занять і має на меті перевірку набутих здобувачем вищої освіти (далі – здобувач) знань, умінь та інших компетентностей 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 національної системою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Оцінки за самостійну роботу виставляються в журналі 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 враховуються такі види робіт: навчальні заняття (семінарські, практичні, лабораторні тощо); самостійна робота (виконання домашніх завдань, ведення конспектів першоджерел та робочих зошитів, виконання розрахункових завдань, підготовка рефератів,

наукових робіт, публікацій, розроблення спеціальних технічних пристроїв і приладів, моделей, комп'ютерних програм, виступи на наукових конференціях, семінарах та інше); контрольні роботи (виконання тестів, контрольних робіт у формі, передбаченій в робочою програмою навчальної дисципліни). Вони оцінюються за національною системою оцінювання («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Здобувач, 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**.

Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем)	**=((**	***Результат навчальних занять за семестр***	**+**	***Результат самостійної роботи за семестр***	**) /**	***2)***	****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 реєструються в журналах обліку роботи академічної групи. Результати підсумкового контролю з дисциплін відображуються у відомостях обліку успішності, навчальних картках здобувачів, залікових книжках. ***Присутність здобувачів на проведенні підсумкового контролю (заліку, екзамену) обов'язкова.*** Якщо здобувач вищої освіти не з'явився на підсумковий контроль (залік, екзамен), то науково-педагогічний працівник ставить у відомість обліку успішності відмітку «не з'явився».

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

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

Підсумкові бали навчальної дисципліни	**=**	***Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем)***	**+**	***Кількість балів за підсумковим контролем***

Здобувач вищої освіти, який під час складання підсумкового контролю (екзамен, залік) отримав незадовільну оцінку, складає його повторно. Повторне складання підсумкового екзамену чи заліку допускається не більше двох разів з кожної навчальної дисципліни: один раз – викладачеві, а другий – комісії, до складу якої входить керівник відповідної кафедри та 2-3 науково-педагогічних працівники.

Якщо дисципліна вивчається протягом двох і більше семестрів з семестровим контролем у формі екзамену чи заліку, то результат вивчення дисципліни в поточному семестрі визначається як середньоарифметичне значення балів, набраних у поточному та попередньому семестрах.

$$\textit{Підсумкові бали навчальної дисципліни} = \frac{\textit{Підсумкові бали за поточний семестр} + \textit{Підсумкові бали за попередній семестр}}{2}$$

У цьому розділі також повинні бути розроблені чіткі критерії оцінювання здобувачів вищої освіти під час поточного контролю *(робота на семінарських, практичних, лабораторних та інших аудиторних заняттях, самостійна робота, виконання індивідуальних творчих завдань)* та підсумкового контролю. Кафедра визначає вимоги до здобувачів стосовно засвоєння змісту навчальної дисципліни, а саме: кількість оцінок, яку він повинен отримати під час аудиторної роботи, самостійної роботи. Наприклад:

Робота під час навчальних занять	**Самостійна робота**	**Підсумковий контроль**
Отримати не менше 4 позитивних оцінок	Підготувати реферат, підготувати конспект за темою самостійної роботи, виконати практичне завдання тощо	Отримати за підсумковий контроль не менше 30 балів

9. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка в балах		Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
			Оцінка	Пояснення
12	97 – 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.
11	94-96			
10	90-93			
9	85 – 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 **більшості** з них оцінено числом балів, близьким до **максимального,** робота з двома-трьома незначними помилками.
8	80-84			
7	75 – 79		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.
6	70 – 74	Задовільно («зараховано»)	D	**«Задовільно»** – теоретичний зміст курсу освоєний **неповністю**, але **прогалини не носять істотного** характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом **в основному** сформовані, **більшість** передбачених програмою навчання навчальних завдань **виконано, деякі** з виконаних завдань містять **помилки,** робота з трьома значними помилками.
5	65-69			
4	60 – 64		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.
3	40–59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	**«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
2	21-40			
1	1–20		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, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна література

1. Annex 14, ICAO.2009

2. Наказ № 796 від 25.10.2005 р. «Про затвердження Правил сертифікації цивільних аеродромів України»(із змінами № 343 від 05.09.2011 р., № 849 від 06.11.2017 р.)
3. Наказ № 761 від 24.12.2016 р. «Про затвердження Правил аеродромно-технічного забезпечення польотів повітряних суден державної авіації України»

Допоміжна література

4. Наказ № 191/446 від 20.06.2003 «Про затвердження Положення про порядок використання аеродромів України»
5 . Повітряний кодекс України Мін Юст, Ін Юре, 2014
6. Наказ № 322 від 15.03.2019 р. «Про затвердження Авіаційних правил України «Інструкція з організації та здійснення контролю на безпеку в аеропортах України»