

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**Національний авіаційний університет**Аерокосмічний факультет
Кафедра технологій аеропортівУЗГОДЖЕНО
Декан АКФ

Микола КУЛИК

« 30 » 11 2022 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО
Проректор з навчальної роботи

Анатолій ПОЛУХІН

« 04 » 12 2022 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА**навчальної дисципліни****«Перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом»**

Освітньо-професійна програма: Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 272 Авіаційний транспорт

Форма навчання	Семестр	Усього (годин/кредитів ECTS)	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	ДЗ/РГР/К	КР/КП	Форма семестрового контролю
Денна	2	120/4,0	18	18	–	84	–	–	Диф. залік 2с
Заочна	1-2	120/4,0	6	6	–	108	К-2	–	Диф. залік 2с

Індекс: НМ-1-272-2/21-3.6

Індекс: НМ-1-272-2з/21-3.6

СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022



Робочу програму навчальної дисципліни «Перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів», навчальних та робочих навчальних планів № НМ-1-272-2/21, № НМ-1-272-2з/21, № РМ-1-272-2/22 та № РМ-1-272-2з/22 підготовки здобувачів вищої освіти ступеня «Магістр» за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:
доцент кафедри технологій аеропортів

Олена ХАРЧЕНКО

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів», спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» – кафедра технологій аеропортів, протокол № 1 від «25» 08 2022 р.

Гарант освітньо-професійної програми

Олександр ТАМАРГАЗІН

Завідувач кафедри технологій аеропортів

Олександр ТАМАРГАЗІН

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Аерокосмічного факультету, протокол № 3 від «30» 11 2022 р.

Голова НМРР

Катерина БАЛАЛАСВА

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



ЗМІСТ

	сторінка
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	4
1.3. Компетентності, які має можливість здобути навчальна дисципліна	4
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	4
2. Програма навчальної дисципліни	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	5
2.3. Тематичний план	8
2.4. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН)	9
2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи	9
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	9
3.1. Методи навчання	9
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	9
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті	9
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	10



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затвердженої наказом ректора від 29.04.2021 №249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Дана навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в галузі технології робіт та технологічного обладнання аеропортів.

Метою викладання дисципліни є формування у майбутніх авіаційних фахівців систематизованих уявлень про технології пов'язані з перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- оволодіння знанням з юридичних питань перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом;
- оволодіння знанням з технічних та екологічних питань перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна

Наприкінці курсу студент зможе:

ПРН05. Розробляти та реалізовувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології.

ПРН07. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології в сфері функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

ПРН13. Приймати ефективні рішення з питань функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати їх розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

ПРН16. Визначати властивості та характеристики, розраховувати параметри об'єктів авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

1.3. Компетентності, які дає можливість досягти навчальна дисципліна

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні **компетентності**:


ФК01. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в сфері функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

ФК03. Здатність враховувати правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти, що впливають на прийняття та реалізацію рішень в сфері функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів.

ФК04. Здатність інтегрувати знання та вирішувати складні наукові та виробничі проблеми в сфері функціонування аеропорту і експлуатації авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів, з урахуванням ширшого міждисциплінарного інженерного контексту.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Філософські проблеми наукового пізнання», «Методологія прикладних досліджень у сфері авіаційного транспорту», «Математичні методи моделювання систем і процесів», «Статистичне оцінювання і прийняття рішень», «Проектування підрозділів аеропорту» та є базою для проходження Науково-дослідної практи-

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 5 з 11	

ки у сфері технологій аеропортів та Переддипломної практики

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з одного навчального модуля № 1 «Перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом», який є логічно завершеною, самостійною, цілісною частиною навчального плану, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля **Модуль № 1 Перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом** **Інтегровані вимоги модуля № 1:**

Знати:

- юридичні питання перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом;
- технології перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом.

Вміти:

- проводити аналіз діяльності суб'єктів цивільної авіації з питань перевезення небезпечних вантажів;
- організовувати діяльність аеропорту при перевезенні небезпечних вантажів повітряним транспортом;
- розробляти програми з підготовки авіаційного персоналу з питань організації перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом;
- забезпечувати авіаційну безпеку під час організації перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом.

Модуль №1. Перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом

Тема 1.1. Загальні положення перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом.

Сфера дії й застосування (Загальні випадки застосовності. Загальні вимоги до перевезення. Застосування стандартів. Вантажні місця з небезпечними вантажами, розкриті митною службою й іншими повноважними органами. Зв'язок з Додатком 18. Запити відносно виправлень до Технічних інструкцій). Обмеження під час перевезення небезпечних вантажів на повітряних судах (Небезпечні вантажі, заборонені до перевезення по повітрю при будь-яких обставинах. Виключення для небезпечних вантажів експлуатанта. Перевезення небезпечних вантажів авіапоштою. Небезпечні вантажі у звільнених кількостях. Звільнення для небезпечних вантажів, упакованих в обмежених кількостях. Лампи, що містять небезпечні речовини). Інформація загального характеру (Визначення. Одиниці виміру й перевідні коефіцієнти). Підготовка персоналу (Складання програм підготовки персоналу. Програма підготовки персоналу. Кваліфікаційні вимоги до інструкторів. Кваліфікаційна система підготовки й оцінки). Забезпечення авіаційної безпеки під час перевезення небезпечних вантажів (Загальні положення, що стосуються забезпечення авіаційної безпеки. Підготовка в області забезпечення авіаційної безпеки під час перевезення небезпечних вантажів. Положення, що стосуються перевезення вантажів підвищеної небезпеки. Програми забезпечення авіаційної безпеки. Радіоактивний матеріал). Загальні положення, що стосуються радіоактивного матеріалу (Сфера охопту й застосування. Програма радіаційного захисту. Система керування. Спеціальні умови. Радіоактивні матеріали, що володіють іншими небезпечними властивостями. Недотримання положень). Представлення звітів про інцидент і події.



Тема 1.2. Класифікація небезпечних вантажів

Клас 1. Вибухові речовини (Визначення й загальні положення. Визначення. Категорії. Групи сумісності. Класифікація вибухових речовин). Клас 2. Гази (Визначення й загальні положення. Категорії. Пріоритет небезпечних властивостей. Суміші газів. Аерозолі). Клас 3. Легкозаймісті рідини (Визначення й загальні положення. Присвоєння груп упакування. Визначення температури спалаху. Визначення температури початку кипіння). Клас 4. Легкозаймісті тверді речовини; речовини, піддані мимовільному загорянню; речовини, що виділяють легкозаймісті газу при взаємодії з водою (Визначення й загальні положення. Легкозаймісті тверді речовини, речовини, що самореагують, десенсибілізовані вибухові речовини. Речовини, піддані мимовільному загорянню (категорія 4.2). Речовини, що виділяють легкозаймісті газу при взаємодії з водою (категорія 4.3). Класифікація металоорганічних речовин). Клас 5. Речовини, що окисляються, органічні перекиси (Визначення й загальні положення. Речовини, що окисляються (категорія 5.1). Органічні перекиси (категорія 5.2)). Клас 6. Токсичні й інфекційні речовини (Визначення. Категорія 6.1. Токсичні речовини. Категорія 6.2. Інфекційні речовини). Клас 7. Радіоактивний матеріал (Визначення. Класифікація). Клас 8. Корозійні речовини (Визначення. Присвоєння груп упакування). Клас 9. Інші небезпечні речовини й вироби, включаючи речовини, небезпечні для навколишнього середовища, зокрема літєві батареї.

Тема 1.3. Перелік небезпечних вантажів, спеціальні положення, і обмежені й звільнені кількості


Загальні положення (Належне відвантажувальне найменування. Суміші й розчини). Структура переліку небезпечних вантажів. Спеціальні положення. Небезпечні вантажі в обмежених кількостях (Застосовність. Упакування й пакувальні комплекти. Кількісні обмеження. Випробування вантажних місць (упакувань). Маркування вантажних місць (упакувань). Нанесення знаків безпеки на вантажні місця (упакування). Документ перевезення небезпечних вантажів). Небезпечні вантажі, упаковані у звільнених кількостях (Звільнені кількості. Пакувальні комплекти. Випробування впакувань. Маркування впакувань. Документація. Незначні кількості).

Тема 1.4. Інструкції із упакування.

Загальні вимоги до впакування (Загальні вимоги до впакування всіх класів вантажів, крім класу 7. Група впакування. Тимчасові правила відносно пакувальних комплектів для радіоактивних матеріалів. Запобіжні пакувальні комплекти). Клас 1. Вибухові речовини (Група впакування. Загальні вимоги. Загальні положення по впакуванню. Інструкції із упакування). Клас 2. Газу (Спеціальні положення по впакуванню небезпечних вантажів класу 2. Інструкції із упакування). Клас 3. Легкозаймісті рідини. Клас 4. Легкозаймісті тверді речовини; речовини, піддані мимовільному загорянню; речовини, що виділяють легкозаймісті газу при взаємодії з водою (Загальні вимоги відносно самореагуючих речовин. Інструкції із упакування). Клас 5. Речовини, що окисляються, органічні перекиси (Загальні вимоги до органічних перекисів. Інструкції із упакування). Клас 6. Токсичні й інфекційні речовини. Клас 7. Радіоактивний матеріал (Загальні положення. Вимоги й контроль відносно перевезення матеріалів LSA і SCO. Упакування, що містять матеріали, що діляться). Клас 8. Корозійні речовини. Клас 9. Інші небезпечні вантажі.

Тема 1.5. Обов'язки відправника вантажу.

Загальні положення (Загальні вимоги. Загальні положення для класу 7. Інформація персоналу. Підготовка персоналу. Запобіжні пакувальні комплекти. Порожні пакувальні комплекти. Спільне впакування). Маркування вантажного місця (Вимога до маркування. Застосування маркування. Заборона нанесення маркувальних знаків. Характеристики маркування й вимоги, що висувуються до неї. Використання мов). Нанесення знаків безпеки (Вимога до нанесення знаків безпеки. Застосування знаків безпеки. Нанесення знаків на зовнішні впакування. Заборона нанесення знаків безпеки. Характеристики знаків безпеки. Прикріплення плакатів на великі вантажні контейнери, що містять радіоактивний матеріал). Документація (Інформація, що стосується перевезення небезпечних вантажів. Авіавантажна накладна. Додаткова докумен-

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-02-2022
		стор. 7 з 11	

тація на небезпечні вантажі, крім радіоактивних матеріалів. Зберігання інформації про перевезення небезпечних вантажів).

Тема 1.6. Номенклатура пакувальних комплектів, маркування, вимоги й випробування.

Застосовність, номенклатура й кодові позначення (Застосовність. Коди для позначення типів пакувальних комплектів. Показчик пакувальних комплектів). Маркування пакувальних комплектів, за винятком внутрішніх пакувальних комплектів (Вимоги маркування, пропонувані до пакувальних комплектів, за винятком внутрішніх пакувальних комплектів. Маркування пакувальних комплектів для інфекційних речовин. Маркування запобіжних пакувальних комплектів. Маркування контейнерів середньої вантажопідйомності для масових вантажів). Вимоги до пакувальних комплектів (Вимоги до пакувальних комплектів, за винятком внутрішніх пакувальних комплектів. Вимоги до внутрішніх пакувальних комплектів). Експлуатаційні випробування пакувальних комплектів (Процедура й періодичність проведення. Підготовка пакувальних комплектів до проведення випробувань. Випробування на вільне падіння. Випробування на герметичність. Випробування на внутрішній тиск (гідралічне). Випробування на статичне навантаження. Звіт про випробування. Вимоги до випробувань запобіжних пакувальних комплектів). Вимоги до виготовлення й випробуванням балонів і закритих криогенних посудин, розпилювачів аерозолів і невеликих ємностей, що містять газ (газові балончики), і касет паливних елементів, що містять зріджений легкозаймистий газ (Загальні вимоги. Вимоги, пропонувані до балонів і закритим криогенним посудинам ООН. Вимоги до балонів, крім балонів ООН, і до закритих криогенних посудин, крім посудин ООН. Вимоги до розпилювачів аерозолів і невеликих ємностей, що містять газ (газовим балончикам), і касетам паливних елементів, що містять зріджений легкозаймистий газ). Пакувальні комплекти для інфекційних речовин категорії А (Загальні положення. Вимоги до пакувальних комплектів. Код для позначення типів пакувальних комплектів. Маркування. Вимоги до проведення випробувань пакувальних комплектів). Вимоги до виготовлення, випробування й затвердженню впакувань, призначених для радіоактивного матеріалу й затвердженню такого матеріалу (Загальні вимоги. Додаткові вимоги, пропонувані до впакувань, які перевозяться по повітрю. Вимоги, пропонувані до звільнених упакувань. Вимоги, пропонувані до промислових упакувань. Вимоги, пропонувані до впакувань, що містять гексафторид урану. Вимоги, пропонувані до впакувань типу А. Вимоги, пропонувані до впакувань типу В(U). Вимоги, пропонувані до впакувань типу В(M). Вимоги, пропонувані до впакувань типу С. Вимоги, пропонувані до впакувань, що містять матеріал, що ділиться. Порядок проведення випробувань і підтвердження відповідності. Випробування цілісності системи захисної оболонки й захисту й оцінка безпеки по критичності. Мішень для випробувань на падіння. Випробування для підтвердження здатності витримати нормальні умови перевезення. Додаткові випробування для впакувань типу А, призначених для рідин і газів. Випробування для перевірки здатності витримати аварійні умови перевезення. Посилене випробування зануренням у воду впакувань типу В(U) і типу В(M), що містять більш 105 А2, і впакувань типу С. Випробування на водонепроникність упакувань, що містять матеріал, що ділиться. Випробування впакувань типу С. Випробування пакувальних комплектів, призначених для гексафториду урану. Затвердження конструкцій упакувань і матеріалів. Перевезення радіоактивного матеріалу: заявки й затвердження. Реєстрація серійних номерів і апробація. Заходу, прийняті відносно класу 7 для перехідного періоду).

Тема 1.7. Обов'язки експлуатанта.

Порядок приймання (Порядок приймання вантажів. Приймання небезпечних вантажів експлуатантами. Приймальна перевірка. Приймання вантажних контейнерів і засобів пакування вантажів. Особливі обов'язки при прийманні інфекційних речовин. Недоставлені вантажі, що містять радіоактивний матеріал). Зберігання й завантаження (Обмеження при навантаженні в кабіну екіпажа й на пасажирські повітряні судна. Несумісні небезпечні вантажі. Обробка й навантаження вантажних місць, що містять рідкі небезпечні вантажі. Навантаження й кріплення небезпечних вантажів. Ушкоджені вантажні місця з небезпечними вантажами. Візуальний огляд



маркувальних написів і знаків безпеки. Заміна знаків безпеки. Позначення засобів пакування вантажів з небезпечними вантажами. Спеціальні положення, застосовні до перевезення радіоактивного матеріалу. Навантаження намагніченого матеріалу. Навантаження сухого льоду. Навантаження полімерної смоли, що спінюється (ООН 2211) або пластичного формувального складу (ООН 3314). Обробка самореагуючих речовин і органічних перекисів. Обробка й навантаження контейнерів середньої вантажопідйомності для масових вантажів). Перевірка й дезактивація (Перевірка на виявлення ушкоджень або витоків. Ушкоджені або, що протікають упакування радіоактивних матеріалів, забруднені пакувальні комплекти. Обіг із приблизно забрудненим багажем або вантажем). Надання інформації (Інформація командирові повітряного судна. Інформація особовому складу. Інформація, надавана командиром повітряного судна у випадку виникнення аварійної обстановки в польоті. Надання звітів про події й інциденти, пов'язаних з небезпечними вантажами. Надання звітів про незадекларовані або неправильно задекларовані небезпечні вантажі. Надання звітів про події, пов'язані з небезпечними вантажами. Інформація, надавана експлуатантом у випадку авіаційної події або інциденту. Зони приймання вантажів: надання інформації. Інформація про порядок дій в аварійній ситуації. Підготовка персоналу. Збереження документів та інформації). Положення, що стосуються пасажирів і членів екіпажа (Інформація пасажиром. Порядок реєстрації пасажирів). Положення для надання допомоги в розпізнаванні незадекларованих небезпечних вантажів. Польоти вертольотів. Небезпечні вантажі, перевезені пасажиром або членами екіпажа.

2.3. Тематичний план

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Практ. заняття	СРС	Усього	Лекції	Практ. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль №1 «Перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом»									
1.1	Загальні положення перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом	2 семестр				1 семестр			
		13	2	2	9	8	2	–	6
1.2	Класифікація небезпечних вантажів	13	2	2	9	8	2	–	6
1.3	Перелік небезпечних вантажів і обмежені й звільнені кількості	13	2	2	9	14	2	–	12
1.4	Інструкції із упакування небезпечних вантажів	13	2	2	9	2 семестр			
						14	–	2	12
1.5	Обов'язки відправника небезпечних вантажів	13	2	2	9	14	–	2	12
1.6	Номенклатура пакувальних комплектів небезпечних вантажів	13	2	2	9	13	–	1	12
1.7	Маркування, вимоги й випробування комплектів небезпечних вантажів	13	2	2	9	12	–	–	12
1.8	Зберігання й завантаження комплектів небезпечних вантажів	14	2	2	10	14	–	–	14
1.9	Перевірка й дезактивація комплектів небезпечних вантажів, надання інформації	13	2	1	10	13	–	–	13
1.10	Модульна контрольна робота №1	2	–	1	1	–	–	–	–
1.11	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	–	–	–	–	8	–	–	8



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.12	Підсумкова семестрова контрольна робота (ЗФН)	–	–	–	–	2	–	1	1
Усього за модулем № 1		120	18	18	84	120	6	6	108
Усього за 2 семестр		120	18	18	84	120	6	6	108
Усього за навчальною дисципліною		120	18	18	84	120	6	6	108

2.4. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН)

Для студентів ЗФН – завдання для виконання розробляються автором робочої програми. Навчальні матеріали затверджуються протоколом засідання випускової кафедри, доводяться до відома студента індивідуально і виконуються відповідно до методичних рекомендацій. Наприклад, номер варіанту теоретичної частини та завдання дорівнює сумі трьох останніх цифр індивідуального навчального плану студента.

2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до підсумкової контрольної роботи, розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома студентів.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивчення навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- пояснювально-ілюстративний метод;
- метод проблемного викладу;
- репродуктивний метод;
- дослідницький метод.

Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, демонстрацій, самостійному вирішенні задач, роботі з навчальною літературою, аналізі та вирішенні конфліктних ситуацій підчас планування технологічними процесами в аеропорту.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Повітряний кодекс України.

3.2.2. Doc 9284 AN/905 Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air

Допоміжна література

3.2.3. Anne Graham. Managing Airports. An international perspective, 2018. – 451p.

3.2.4. Airport operations / Norman J. Ashford, H.P. Martin Stanton, Clifton A. Moore, Pierre Coutu, John R. Beasley. – 3th ed. – 2013. – 605 p.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1. <https://avia.gov.ua>

3.3.2. <https://www.icao.int>

3.3.3. <https://www.iata.org>



4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Поточне оцінювання набутих студентом знань та вмінь знань проводиться за 5-бальною системою, тобто виставляється **рейтингова оцінка**: 1, 2, 3, 4, 5.

4.2. Визначається **поточна модульна рейтингова оцінка**, як середнє значення суми **рейтингових оцінок** усіх видів занять та контролю, які передбачені навчальною робочою програмою (лекції, лабораторні та практичні роботи, домашні завдання, КР, КП, тестування, МКР, диференційований. залік та екзамен тощо).

4.3. Відповідність **поточної модульної рейтингової оцінки** мінімальному значенню оцінки знань студента за 100-бальною шкалою Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) встановлюється за табл.1, (стовпчик 2).

Таблиця 4.1

Поточна модульна рейтингова оцінка	Мінімальне значення оцінки за ECTS	Заохочувальні бали	Підсумкова рейтингова оцінка ECTS	Оцінка	Індекс
5	90	0-10	90 - 100	відмінно	A
4,5 - 4,9	82	0-10	82 - 89	добре	B
4,0 - 4,4	75	0-10	75 - 81	добре	C
3,5 - 3,9	67	0-10	67 - 74	задовільно	D
3,0 - 3,4	60	0-10	60 - 66	задовільно	E
2,5 - 2,9	35	0	35 - 59	не задовільно	FX
1,0 - 2,4	1	0	1 - 34	не задовільно	F

4.4. До мінімального значення оцінки за ECTS додається сума заохочувальних балів відповідно до таблиці 2, які характеризують ставлення студента до вивчення предмета (не більше 10 балів).

Таблиця 4.2

№ пор.	Критерій заохочення	Бали
1	Відсутність пропусків занять	0 - 3
2	Активність на заняттях	0 - 3
3	Своєчасність захисту робіт	0 - 2
4	Коректність поведінки	0 - 2

4.5. Сума мінімальної оцінки ECTS та заохочувальних балів і складає **підсумкову (модульну, семестрову) рейтингову оцінку**, яка заноситься до відомості модульного контролю, а також до навчальної картки, залікової книжки та Додатку до диплома, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.



(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	03.02	07.12.22	Редоренко К.А.		
2	04.02.06	07.12.22	Томаркозін О.А.		

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				