


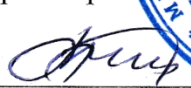
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Національний авіаційний університет**  
 Аерокосмічний факультет  
 Кафедра технологій аеропортів

УЗГОДЖЕНО  
 Декан АКФ

  
 \_\_\_\_\_ М. Кулик

«07» 06 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ  
 Проректор з навчальної роботи

  
 \_\_\_\_\_ А. Столюха

«08» 06 2021 р.



Система менеджменту якості

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**  
**«Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки та**  
**обладнання аеропортів»**

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	8	165/5,5	45	–	30	90	–	КП-8	Екзамен 8с
Заочна	8-9	165/5,5	12	–	8	145	К-9	КП-9	Екзамен 9с

Індекс: НБ-1-272-2/21-2.1.27

Індекс: НБ-1-272-2з/21-2.1.27

**СМЯ НАУ РП 07.02.06-01-2021**



Робочу програму навчальної дисципліни «Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів», навчальних та робочих навчальних планів № НБ-1-272-2/21, № НБ-1-272-2з/21, № РБ-1-272-2/21 та № РБ-1-272-2з/21 підготовки здобувачів вищої освіти ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:

доцент кафедри технологій аеропортів \_\_\_\_\_

О.М. Білякович

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів», спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» – кафедри технологій аеропортів, протокол № 10 від «11» травня 2021 р.

Гарант освітньо-професійної програми \_\_\_\_\_

Л.Б. Приймак

Завідувач кафедри технологій аеропортів \_\_\_\_\_

О.А. Тамаргазін

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Аерокосмічного факультету, протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Голова НМРР \_\_\_\_\_

В.Кравцов



## ЗМІСТ

	сторінка
<b>Вступ</b> .....	4
<b>1. Пояснювальна записка</b> .....	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 .....	5
<b>2. Програма навчальної дисципліни</b> .....	6
2.1. Зміст навчальної дисципліни .....	6
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля .....	6
2.3. Тематичний план .....	8
2.4. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН) .....	9
2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену .....	9
<b>3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни</b> .....	9
3.1. Методи навчання .....	9
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна) .....	10
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті .....	10
<b>4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь</b> .....	11



## ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів» 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 засвоєння комплексної системи технічних та організаційних заходів, які забезпечують ефективне використання авіаційної наземної техніки (АНТ) при наземному обслуговуванні повітряних суден (ПС) та експлуатаційному утриманні аеродромів в аеропортах цивільної авіації.

**Завданнями** вивчення навчальної дисципліни є:

- оволодіння знаннями з технічної експлуатації АНТ та обладнання аеропортів;
- оволодіння знаннями з організації прогресивних систем технічного обслуговування та ремонту (ТО та Р) АНТ та обладнання аеропортів;
- оволодіння знаннями з технологічних процесів проведення технічного обслуговування АНТ та обладнання аеропортів;
- оволодіння знаннями з конструкції та технологій використання базових типів та моделей обладнання для проведення ТО та Р АНТ та обладнання аеропортів;
- засвоєння сучасних методів та засобів діагностування технічного стану АНТ та обладнання аеропортів.

#### 1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна


Наприкінці курсу студент зможе:

- розробляти заходи з забезпечення показників надійності АНТ та обладнання аеропортів;
- розробляти заходи щодо підвищення ефективності використання та збереження АНТ та обладнання аеропортів, економії паливно-мастильних матеріалів, трудових ресурсів та матеріалів;
- оцінювати технічний рівень різних типів АНТ та обладнання аеропортів;
- складати графік технічного обслуговування та ремонту АНТ та обладнання аеропортів;
- проводити технічне обслуговування і ремонт АНТ та обладнання аеропорту.

#### 1.3. Компетентності, які дає можливість досягти навчальна дисципліна

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

- здатність дотримуватися у професійній діяльності вимог міжнародних та національних нормативно-правових документів в галузі авіаційного транспорту, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів;
- здатність аналізувати характеристики авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, визначати вимоги до їх конструкції, параметрів та характеристик;
- здатність здійснювати експериментальні дослідження та вимірювання параметрів та характеристик об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх агрегатів, систем та елементів;

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-01-2021
		стор. 5 з 12	

–здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації аеропорту, при експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та елементів;

–здатність розробляти та впроваджувати у виробництво технологічні процеси експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем, оформлювати відповідну документацію, інструкції, правила та методики;

–здатність розробляти з урахуванням безпечних умов використання, міцнісних, естетичних, ергономічних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції;

–здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів;

–здатність організовувати експлуатацію аеропортів, об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та елементів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту;

–здатність організовувати виробничу діяльність структурних підрозділів аеропорту, малих колективів, виконавців (бригад, дільниць, цеху), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та елементів, включаючи обґрунтування технології виробничих процесів;

–здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічному діагностуванні об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та елементів;

–здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та елементів;

–здатність організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем авіаційного транспорту, здійснювати діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик;

–здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу;

–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 експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті;

–здатність організовувати та виконувати взаємодію між задіяними підрозділами та службами з експлуатації засобів авіаційного транспорту та наземного забезпечення польотів авіації відповідно до встановлених технічних регламентів;

–здатність враховувати метеорологічні, кліматичні, сейсмічні та інші природні фактори при експлуатації аеропорту.

#### **1.4. Міждисциплінарні зв'язки**

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Охорона праці в галузі», «Техніка аеропортів», «Технології та обладнання паливозабезпечення аеропорту», «Техніка будівництва аеропортів та аеродромів» та є базою для проходження Експлуатаційно-аеродромної практики.



## 2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів – модуля № 1 «Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів», який є логічно завершеною, самостійною, цілісною частиною навчального плану, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Окремим модулем №2 є «Курсова проект», який є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань і вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

### 2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

**Модуль № 1 Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів**

**Інтегровані вимоги модуля № 1:**

**Знати:**

- методологію технічної експлуатації АНТ та обладнання аеропортів;
- технології організації прогресивних систем технічного обслуговування та ремонту (ТО та Р) АНТ та обладнання аеропортів;
- технологічні процеси проведення технічного обслуговування АНТ та обладнання аеропортів;
- конструкцію та технології використання базових типів та моделей обладнання для проведення ТО та Р АНТ та обладнання аеропортів;
- методи та засоби діагностування технічного стану АНТ та обладнання аеропортів.

**Вміти:**

- розробляти заходи з забезпечення показників надійності АНТ та обладнання аеропортів;
- розробляти заходи щодо підвищення ефективності використання та збереження АНТ та обладнання аеропортів, економії паливно-мастильних матеріалів, трудових ресурсів та матеріалів;
- оцінювати технічний рівень різних типів АНТ та обладнання аеропортів;
- складати графік технічного обслуговування та ремонту АНТ та обладнання аеропортів;
- проводити технічне обслуговування і ремонт АНТ та обладнання аеропорту.

**Модуль №1. Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів**

**Тема 1.1. Система ТО і Р спецмашин аеропортів.**

Мета, задачі, шляхи реалізації системи ТО та Р АНТ. Принципова схема планово-попереджувальної системи ТО та Р АНТ. Основні елементи системи ТО та Р СМ.

**Тема 1.2. Стратегії ТО АНТ.**

Аналіз зміни технічного стану та надійності АНТ. Сучасні системи ТО та Р АНТ. Перелік робіт при різних видах ТО спецмашин аеропортів.

**Тема 1.3. ТО спецмашин за фактичним технічним станом.**

Перелік основних факторів, що впливають на зміну ТС СМ. Класифікація відмов агрегатів спецмашин, профілактика відмов. Особливості системи ТО за фактичним технічним станом.

**Тема 1.4. Експлуатаційна технологічність АНТ.**

Конструктивно-виробничі та експлуатаційні фактори ЕТ. Основні і додаткові показники ЕТ. Шляхи підвищення ЕТ СМ.

**Тема 1.5. Критерії оптимізації періодичності ТО СМ.**

Проблема оптимізації періодичності ТО. Аналіз основних критеріїв оптимізації періодичності ТО СМ.



### **Тема 1.6. Методи знаходження оптимальної періодичності ТО АНТ.**

За ймовірністю безвідмовної роботи АНТ. За найбільшою продуктивністю машин. За техніко-економічними показниками.

### **Тема 1.7. Передексплуатаційна підготовка АНТ.**

Типові дефекти при виробництві АНТ. Загальні відомості, технологія передексплуатаційної підготовки. Схема підготовки нових спецмашин аеропортів.

### **Тема 1.8. Правила експлуатації АНТ.**

Обкатка спецмашин перед експлуатацією. Транспортування спецмашин. Зберігання та консервація АНТ.

### **Тема 1.9. Зберігання СМ.**

Визначення та види зберігання. Вплив клімату на умови зберігання. Підготовка до зберігання СМ, консервація. Зняття СМ зі зберігання.

### **Тема 1.10. Особливості експлуатації АНТ в різних кліматичних умовах.**

Експлуатація СМ при низьких температурах. Особливості ТО спецмашин в умовах жаркого клімату.

### **Тема 1.11. Зовнішній нагляд за СМ аеропортів.**

Перелік прибирально-мийних робіт. Класифікація миєчного обладнання. Портальні та тунельні миєчні системи. Основні та допоміжні компоненти миючих систем.

### **Тема 1.12. Технічне обслуговування лако-фарбових покриттів кузова СМ.**

Загальні відомості щодо лако-фарбових покриттів. Види та причини руйнування ЛФП. Склад забруднень, що виникають на ЛФП. Правила проведення косметичних операцій на ЛФП. Види косметики СМ. Основні групи препаратів для нагляду за ЛФП.

### **Тема 1.13. Технічне обслуговування декоративних та скляних деталей СМ.**

Загальні відомості про декоративні деталі СМ. Технологія ТО декоративних деталей. Фактори, що впливають на прозорість скла. Препарати, що сприяють очищенню скла. Технологія їх використання. Забезпечення герметичності скляних деталей СМ.

### **Тема 1.14. Поняття та стадії розвитку корозійних процесів.**

Поняття корозії, стадії корозії елементів кузова СМ. Класифікація корозійних процесів.

### **Тема 1.15. Попередження утворення корозії кузовів та крил СМ.**

Технологія боротьби з корозією кузовів СМ. Види препаратів для антикорозійної обробки кузовів та крил СМ.

### **Тема 1.16. Сучасне обладнання для проведення ТО та ПР спецмашин аеропортів.**

Загальний перелік основних типів обладнання для ТО та ПР АНТ. Огляд підйомників. Сучасні пневмосистеми для проведення ТО та ПР АНТ.

### **Тема 1.17. Технічне обслуговування ДВЗ.**

Пошук несправностей в сучасних ДВЗ. Діагностування ДВЗ. Несправності систем та механізмів ДВЗ. ТО ДВЗ.

### **Тема 1.18. ТО трансмісії спецмашин аеропортів.**

Види трансмісій, що використовуються на АНТ. Класифікації та асортимент трансмісійних олив. Несправності та технічне обслуговування агрегатів трансмісії АНТ.

### **Тема 1.19. ТО гідросистем АНТ.**

Призначення гідросистем в СМ аеропортів. Технологія ТО гідросистем СМ. Визначення технічного стану ГС АНТ.

### **Тема 1.20. Технічне діагностування спецмашин аеропортів.**

Задачі та місце технічного діагностування АНТ в технологічному процесі ТО та ПР. Системи діагностування технічного стану СМ. Місце ТД в технологічному процесі ТО і ПР (схема). Методи та технологія діагностування АНТ.

### **Тема 1.21. Діагностування бензинових двигунів та дизелів АНТ.**

Діагностика кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів ДВЗ. Діагностика системи охолодження ДВЗ.



### Тема 1.22. Діагностика систем живлення бензинових та дизельних ДВЗ.

Загальне діагностування систем живлення бензинових двигунів. Загальне діагностування систем живлення дизельних двигунів.

### Тема 1.23. Особливості технічної експлуатації АНТ закордонного виробництва.

Загальна інформація щодо використання АНТ закордонного виробництва в аеропортах України. Технічні характеристики АНТ закордонного виробництва, системи ТО, що використовуються при їх експлуатації. Особливості їх застосування в технологічних процесах аеропортів.

### Модуль №2. Курсовий проект.

Курсовий проект (КП) з дисципліни виконується у відповідності до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

Конкретна мета КП полягає у аналізі існуючих систем технічного обслуговування спецмашин аеропортів, визначенні особливостей конструкції та експлуатації обраного зразка АНТ, розробці технологічної карти технічного обслуговування, формуванні алгоритму пошуку несправностей в системах АНТ та методів їх усунення, обґрунтуванні доцільності впровадження системи технічного обслуговування для конкретної моделі АНТ, а також у розробці переліку технологічного обладнання для проведення ТО та діагностування спецмашин аеропортів, схеми посту технічного обслуговування та ремонту АНТ.

На виконання курсового проекту студенту відводиться 45 годин самостійної роботи.

### 2.3. Тематичний план

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)								
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання				
		Усього	Лекції	Лабор. заняття	СРС	Усього	Лекції	Лабор. заняття	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Модуль №1 «Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки»</b>										
1.1	Система ТО і Р спецмашин аеропортів	<b>8 семестр</b>				<b>8 семестр</b>				
		4	2	–	2	7	2	–	5	
1.2	Стратегії ТО АНТ	4	2	–	2	7	2	–	5	
1.3	ТО спецмашин за фактичним технічним станом	4	2	–	2	7	2	–	5	
1.4	Експлуатаційна технологічність АНТ	4	2	–	2	5	–	–	5	
1.5	Критерії оптимізації періодичності ТО СМ	6	2	2	2	4	–	–	4	
1.6	Методи знаходження оптимальної періодичності ТО АНТ	6	2	2	2	<b>9 семестр</b>				
						4	–	–	4	
1.7	Передексплуатаційна підготовка АНТ	4	2	–	2	6	–	2	4	
1.8	Правила експлуатації АНТ	6	2	2	2	6	2	–	4	
1.9	Зберігання СМ	4	2	–	2	4	–	–	4	
1.10	Особливості експлуатації АНТ в різних кліматичних умовах	6	2	2	2	4	–	–	4	
1.11	Зовнішній нагляд за СМ аеропортів	6	2	2	2	6	2	–	4	
1.12	Технічне обслуговування лакофарбових покриттів кузова СМ	6	2	2	2	4	–	–	4	





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.13	Технічне обслуговування декоративних та скляних деталей СМ	6	2	2	2	4	–	–	4
1.14	Поняття та стадії розвитку корозійних процесів	4	2	–	2	6	–	2	4
1.15	Попередження утворення корозії кузовів та крил СМ	6	2	2	2	4	–	–	4
1.16	Сучасне обладнання для проведення ТО та ПР спецмашин аеропортів	6	2	2	2	6	–	2	4
1.17	Технічне обслуговування ДВЗ	6	2	2	2	6	2	–	4
1.18	ТО трансмісій спецмашин аеропортів	6	2	2	2	4	–	–	4
1.19	ТО гідросистем АНТ	6	2	2	2	4	–	–	4
1.20	Технічне діагностування спецмашин аеропортів	6	2	2	2	3	–	–	3
1.21	Діагностування бензинових двигунів та дизелів АНТ	6	2	2	2	5	–	2	3
1.22	Діагностика систем живлення бензинових та дизельних ДВЗ	4	2	1	1	3	–	–	3
1.23	Особливості технічної експлуатації АНТ закордонного виробництва	2	1	–	1	3	–	–	3
1.24	Модульна контрольна робота №1	2	–	1	1	–	–	–	–
1.25	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	–	–	–	–	8	–	–	8
<b>Усього за модулем № 1</b>		<b>120</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
<b>Модуль №2 Курсовий проект</b>									
2.1	Виконання та захист курсового проекту	45	–	–	45	45	–	–	45
<b>Усього за модулем № 2</b>		<b>45</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>45</b>
<b>Усього за 8 семестр</b>		<b>165</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<b>Усього за навчальною дисципліною</b>		<b>165</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>165</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>145</b>

#### 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 екзамену

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену 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 вивченні 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

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки та обладнання аеропортів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 07.02.06-01-2021
		стор. 10 з 12	

вирішенні задач, роботі з навчальною літературою, аналізі та вирішенні конфліктних ситуацій під час планування технологічних процесів в аеропорту.

### **3.2. Рекомендована література**

#### **Базова література**

3.2.1. Тамаргазін О.А., Білякович О.М., Варюхно В.В., Нікулін С.М. Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки: Підручник / О.А.Тамаргазін, О.М.Білякович, В.В.Варюхно, С.М.Нікулін. – К.: ДП «Розвиток» МВС України, 2017. – 320 с.

3.2.2. Полянський С.К., Білякович М.О. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин та автомобілів. Загальні відомості. Теоретичні і організаційні основи. Підручник у 3-х частинах. Частина I. – К.: Видавничий дім «Слово», 2010. – 384 с.

#### **Допоміжна література**

3.2.3. Технічна експлуатація авіаційної наземної техніки: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт / уклад.: О.М.Білякович, А.Г.Довгаль, Н.В.Машинська. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту „НАУ-друк”, 2010. – 64 с.

3.2.4. ДСТУ 2860-94 Надійність техніки. Терміни та визначення.

3.2.5. ДСТУ 3432-96 Авіаційна наземна техніка. Терміни та визначення.

3.2.6. ДСТУ 2389-94 Технічне діагностування та контроль технічного стану. Терміни та визначення.

### **3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті**

3.3.1. Repair and Maintenance Information - RMI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.acea.be/industry-topics/tag/category/repair-and-maintenance-information-rmi>

3.3.2. Maintenance Tech., Inc., (MTI) – 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.carwashtec.com/contact-car-wash-equipment-suppliers>

3.3.3. Periodic Technical Inspection (APK) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rdw.nl/over-rdw/information-in-english/private/periodic-technical-inspection-apk>



#### 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.

4.6. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту **курсowego проекту** в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS 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

(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				