

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут Екологічної безпеки
Кафедра екології

УЗГОДЖЕНО
Директор ННІЕБ

_____ О. Запорожець
« ____ » _____ 2017 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчальної та
виховної роботи

_____ Т.Іванова
« ____ » _____ 2017 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни


**«Технології використання природних енергоносіїв в
авіатранспортних процесах»**

Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»
Спеціалізація: «Екологія, охорона навколишнього
середовища та збалансоване природокористування»

Курс – 3 Семестр – 5, 6

Лекції – 66
Лабораторні заняття – 33 Диференційований залік – 5 семестр
Самостійна робота – 111 Екзамен – 6 семестр
Усього (годин/кредитів ECTS) – 210/7,0
Домашнє завдання – (1) 5 семестр
Індекс РБ-5-101/16-2.1.28

СМЯ НАУ РНП 10.02.03-01-2017

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 2 із 17	

Робочу навчальну програму дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах» розроблено на основі робочого навчального плану № РБ-5-101/16 підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 101 «Екологія» спеціалізацією «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування», навчальної програми цієї дисципліни, індекс НБ-5-101/16-2.1.28, затвердженої «___» _____ 2017р. та відповідних нормативних документів.

Робочу навчальну програму розробив
доцент кафедри екології _____ І. Трофімов

асистент кафедри екології _____ О. Іванченко

Робочу навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 101 «Екологія» спеціалізації «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» – кафедри екології, протокол № _____ від «___» _____ 2017 р.

Завідувач кафедри _____ С. Бойченко


Робочу навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Навчально-наукового інституту Екологічної безпеки, протокол № ___ від «___» _____ 2017 р.

Голова НМРР _____ О. Матвєєва

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 3 із 17	

ЗМІСТ

	стор.
1. Вступ	4
2. Зміст навчальної дисципліни	4
2.1. Тематичний план навчальної дисципліни	4
2.2. Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять	5
2.2.1. Лекційні заняття, їх тематика і обсяг	5
2.2.2. Лабораторні заняття, їх тематика і обсяг	6
2.2.3. Самостійна робота студента, її зміст та обсяг.....	6
2.2.3.1. Домашнє завдання.....	7
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	7
3.1. Список рекомендованих джерел.....	7
3.2. Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів до технічних засобів навчання	7
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь ..	8
	8

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 4 із 17	

ВСТУП

Робоча навчальна програма дисципліни розроблена на основі навчальної програми дисципліни «Технічне регулювання, стандартизація та сертифікація» та «Методичних вказівок до розроблення та оформлення навчальної та робочої навчальної програм дисциплін», введених в дію розпорядженням від 16.06.15 №37/роз.

Рейтингова система оцінювання (PCO) є невід’ємною складовою робочої навчальної програми і передбачає визначення якості виконаної студентом усіх видів аудиторної та самостійної навчальної роботи та рівня набутих ним знань та умінь шляхом оцінювання в балах результатів цієї роботи під час поточного, модульного та семестрового контролю, з наступним переведенням оцінки за багатобальною шкалою в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

PCO передбачає використання модульних рейтингових оцінок (поточної, контрольної, підсумкової), а також екзаменаційної або залікової, підсумкової семестрової та підсумкової рейтингових оцінок.


2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Тематичний план навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Усього	Лекції	Лабораторні заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
5 семестр					
Модуль №1. «Технологія використання природних енергоносіїв»					
1.1	Природні ресурси.	12	4	2	6
1.2	Природокористування.	12	4	2	6
1.3	Організація використання енергоносіїв.	14	4	2	8
1.4	Нафта і нафтопродукти. Палива та теплоенергія.	14	4	2	8
1.5	Природний газ. Вугільна промисловість. Електроенергетична галузь. Система теплозабезпечення.	14	4	2	8
1.6	Ефективне використання енергоносіїв.	14	4	2	8
1.7	Стан і перспективи посилення	14	4	2	8



	співробітництва України і Європейського союзу у сфері енергетики.				
1.8	Енергетичний потенціал нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії.	14	4	2	8
1.9	Виконання та захист домашнього завдання	8	-	-	8
1.10	Модульна контрольна робота №1	2	1	-	1
Усього за модуль №1		118	33	16	69
6 семестр					
Модуль №2. «Екологічна безпека під час використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»					
2.1	Основні поняття та визначення ПЗК. Загальна характеристика екологічної небезпеки ПЗК, особливості функціонування сучасних ПЗК.	10	4	2	4
2.2	Авіаційні ПЗК. Структура ПЗК. Оцінка екологічної небезпеки технологічних процесів при прийомі, зберіганні, видаванні палив та при заправленні їх у літак.	10	4	2	4
2.3	Організаційні, технологічні заходи забезпечення екобезпеки при зберіганні палив. Запобігання випаровуванню палив.	10	4	2	4
2.4	Підбір та розрахунок газоурівнюючої системи резервуарного парку.	10	4	2	4
2.5	Технологічні заходи забезпечення екобезпеки при зберіганні палив. Сучасне технологічне обладнання.	12	4	2	6
2.6	Автоматизація контролю екологічної безпеки на ПЗК. Автоматизація контролю витоку нафтопродуктів на ПЗК.	11	4	2	5
2.7	Підбір та розрахунок дихального обладнання резервуарів. Розрахунок випаровувань нафтопродуктів при малих, великих «диханнях» резервуарів.	12	4	2	6
2.8	Технології заправлення	15	4	2	8

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 6 із 17	

	спецтранспорту.			1	
2.9	Модульна контрольна робота №2	2	1	-	1
Усього за модуль №2		92	33	17	42
Усього за навчальною дисципліною		210	66	33	111


2.2. Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять

2.2.1. Лекційні заняття, їх тематика та обсяг

№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Лекції	СРС
1	2	3	4
5 семестр			
Модуль №1. «Технологія використання природних енергоносіїв»			
1.1.	Вступ до навчальної дисципліни: предмет, мета, завдання та структура. Природні ресурси: поняття та класифікація.	2	2
1.2.	Природно-ресурсний потенціал: загальна характеристика та проблеми збереження. Природні ресурси Землі та їх використання.	2	2
1.3.	Паливно-енергетичні ресурси світу. Водні та лісові ресурси світу. Рекреаційні ресурси світу. Паливно-енергетичні ресурси України.	2	2
1.4.	Організація використання енергоносіїв. Прогнозування балансів паливно-енергетичних ресурсів.	2	2
1.5.	Видобуток, виробництво, використання і витрати палива та енергії в Україні.	2	2
1.6.	Нафта і нафтопродукти. Загальні відомості про нафту і нафтопродукти. Практичні рекомендації щодо ефективного використання нафтопродуктів.	2	2
1.7.	Палива та теплоенергія. Природний газ. Вугільна промисловість. Система теплозабезпечення.	2	2
1.8.	Стратегія розвитку електроенергетичної галузі. Національна комісія регулювання електроенергетики України. Правила користування електричною енергією.	2	2
1.9.	Ефективне використання палива. Міжгалузеві норми витрат палива для опалювальних котлів, що експлуатуються в Україні. Підвищення ефективності використання палива в топках котлів.	2	2
1.10.	Основні напрями та пріоритетні заходи зі зменшення	2	2




	обсягів використання природного газу в економіці і соціальній сфері України.		
1.11.	Стан і перспективи посилення співробітництва України і Європейського союзу у сфері енергетики.	2	2
1.12.	Енергетичний потенціал нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії. Перетворення сонячної енергії в електричну. Системи сонячного теплопостачання.	2	2
1.13.	Енергія вітру і можливості її використання. Теорія ідеального вітряка.	2	2
1.14.	Тепловий режим земної кори. Використання теплової та електричної енергії.	2	2
1.15.	Використання енергетичних ресурсів океану.	2	2
1.16.	Поняття і класифікація біопалива. Використання біопалива для енергетичних цілей. Біоенергетичні установки.	2	2
1.17	Модульна контрольна робота №1	1	1
Усього за модуль №1		33	33
6 семестр			
Модуль №2. «Екологічна безпека під час використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»			
2.1	Сучасні засоби транспортування ПММ. Основні поняття, вимоги, типи. Умовні позначення.	2	2
2.2	Сучасні засоби заправки літаків та їх технічні характеристики.	2	2
2.3	Оцінка екологічної небезпеки технологічних процесів під час приймання, зберігання, видачі палив та при їх заправленні у літак.	2	2
2.4	Стаціонарні системи централізованої заправки літаків (ЦЗЛ). Принципові схеми. Технічні характеристики. Забезпечення екологічної безпеки під час функціонування систем ЦЗЛ.	2	2
2.5	Малогабаритні засоби заправки. Технічні характеристики. Забезпечення екологічної безпеки під час функціонування мобільних засобів заправки.	2	2
2.6	Основні поняття та визначення ПЗК. Загальна характеристика екологічної небезпеки ПЗК, особливості функціонування сучасних ПЗК.	2	2
2.7	Класифікація резервуарів та види їх встановлення.	2	2
2.8	Технологія поставок. Прийом ПММ в аеропорту. Норми втрат ПММ при прийомі на склад. Зберігання ПММ в аеропорту.	2	2

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 8 із 17	

2.9	Організаційні, технологічні заходи забезпечення екобезпеки під час зберігання палив. Запобігання витоку палив у ґрунт.	2	2
2.10	Збереження якості ПММ під час проведення технологічних операцій. Доведення конденційності ПММ до вимог ДСТУ.	2	2
2.11	Забезпечення екологічної безпеки під час заправки літаків ПММ.	2	2
2.12	Методи і засоби запобігання випаровуванню палив.	2	2
2.13	Розрахунок випаровувань нафтопродуктів при малих, великих «диханнях» резервуарів.	2	2
2.14	Засоби заправлення спецтранспорту.	2	2
2.15	Вимоги до АЗС. Типи і принципові схеми АЗС.	2	2
2.16	Технічні характеристики і обладнання заправних колонок. Забезпечення екологічної безпеки на АЗС.	2	1
2.17	Модульна контрольна робота №2	1	1
Усього за модуль №2		33	32
Усього за навчальною дисципліною		66	65

2.2.2. Лабораторні заняття, їх тематика та обсяг

№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Практ. заняття	СРС
1	2	3	4
5 семестр			
Модуль №1. «Технологія використання природних енергоносіїв»			
1.1.	Дослідження роботи сонячних елементів і батареї	2	3
1.2.	Дослідження роботи вітрогенератора	2	3
1.3.	Дослідження роботи термоелектричного генератора	2	3
1.4.	Дослідження роботи сонячного колектора	2	3
1.5.	Дослідження роботи сонячного колектора	2	3
1.6.	Дослідження роботи автономної фотоелектричної системи електропостачання	2	4
1.7.	Дослідження роботи автономної фотоелектричної системи електропостачання	2	4
1.8.	Дослідження впливу швидкості циркуляції на температуру робочої рідини в плоскому двухконтурному водонагрівальному колекторі	2	4
Усього за модуль №1		16	27
6 семестр			
Модуль №2. «Екологічна безпека під час використання природних енергоносіїв в			

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 9 із 17	


авіатранспортних процесах»			
2.1	Дослідження технологічних операцій підготовки рухомих засобів заправлення ПС і заправних агрегатів.	2	1
2.2	Дослідження автоматизації контролю витоку нафтопродуктів на складах ПММ.	2	1
2.3	Підбір та розрахунок місткості резервуарного парку складу ПММ.	2	1
2.4	Підбір та розрахунок дихального обладнання резервуарів.	2	1
2.5	Дослідження випаровувань нафтопродуктів при малих, великих «диханнях» резервуарів.	2	1
2.6	Підбір та розрахунок газоурівнюючої системи резервуарного парку.	2	1
2.7	Підбір та розрахунок очисних споруд для авіаційних ПЗК.	2	1
2.8	Підбір та розрахунок очисних споруд для АЗС.	2 1	2
Усього за модуль №2		17	9
Усього за навчальною дисципліною		33	36

2.2.3. Самостійна робота студента, її обсяг та зміст

№ пор.	Зміст самостійної роботи студента	Обсяг СРС (год.)
1	2	3
5 семестр		
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	33
2.	Підготовка до лабораторних занять	27
3.	Підготовка до модульної контрольної роботи №1	1
4.	Виконання та захист домашнього завдання	8
6 семестр		
5.	Опрацювання лекційного матеріалу	32
6.	Підготовка до лабораторних занять	9
7.	Підготовка до модульної контрольної роботи №1	1
Усього за навчальною дисципліною		111

2.2.3.1. Домашнє завдання

З метою кращого засвоєння матеріалу та підвищення рівня інформатизації за дисципліною студенти виконують домашнє завдання за темою: «Сучасні технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах».

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 10 із 17	

Під час виконання домашнього завдання студент повинен показати вміння здійснювати оптимальний вибір технологій для використання певного виду природного енергоносія, обирати методику та технологічну схему для реалізації вибраної технології, за потреби, здійснювати розрахунки та підбирати конструкції необхідного технологічного обладнання, користуючись нормативно-технологічною документацією.

Час необхідний для виконання домашнього завдання – 8 годин.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Список рекомендованих джерел

Основні рекомендовані джерела

3.1.1. Енергозбереження в Україні: монографія / Д.В. Зеркалов. (електронний ресурс). – К.: Основа, 2012. – 582 с.

3.1.2. Нетрадиционные источники и методы преобразования энергии / Н.Н. Баранов. - Москва: Изд-во МЭИ, 2012. -384 с.

3.1.3. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - Москва : КНОРУС, 2010. - 228с.

3.1.4. Управление потоками электроэнергии и повышение эффективности электроэнергетических систем / А.П. Бурман, Ю.К. Розанов, Ю.Г. Шакарян.- Москва : Изд-во МЭИ, 2012. -335 с.

3.1.5. Пузік С.А., Баканов Є.О. та інші. Технологічні процеси з пально-мастильними матеріалами. Посібник, - К.: НАУ, 2002. – 265 с.

3.1.6. Хімотологія та інженерне забезпечення використання газу і паливно-мастильних матеріалів: навчальний посібник / С. В. Бойченко, Л. М. Черняк, Й. А. Любінін [та ін.]. – К.: НАУ, 2014. – 276 с.

Додаткові рекомендовані джерела


3.1.7. «Інструкція з забезпечення заправлення повітряних суден паливно-мастильними матеріалами і технічними рідинами на підприємствах цивільного авіаційного транспорту України», затвердженої Наказом Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації від 14.06.2006 № 416.

3.1.8. Атлас ресурсов солнечной энергии / О.С. Попель [ідр.]; Российская академия наук ; Москва; ОИВТ РАН, 2010, -83 с.

3.1.9. «Інструкція про порядок приймання, транспортування, зберігання, відпуску та обліку нафти і нафтопродуктів на підприємствах і організаціях України», затверджена Наказом Мінпаливенерго України, Мінтрансв'язку України, Мінекономіки України, Держспоживстандарту України від 20.05.2008 № 281/171/578/155.

3.1.10. Туниця Т.Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст. – К.: Знання, 2006 – 300 с.

3.1.11. Закон України «Про енергозбереження» від 01.07.1994 р. № 74/94 ВР.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 11 із 17	

3.2. Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів до технічних засобів навчання

№ пор.	Назва	Шифр тем за тематичним планом	Кількість
1.	Методичні вказівки з виконання лабораторних робіт	1.1–1.3 2.1-2.4 3.1-3.3 4.1-4.4	5 примірників із кожної практичної роботи та їх електронні версії


4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи та набутих знань та умінь здійснюється у балах відповідно до табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Оцінювання окремих видів навчальної роботи студента

Модуль №1	
Вид навчальної роботи	Мах кількість балів
Виконання та захист лабораторних робіт № 1.1 – 1.8	5 балів кожна 40 (сумарно)
Виконання та захист домашнього завдання	18
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи студент має набрати не менше 35 балів</i>	
Виконання МКР №1	30
Усього за модулем № 1	88
Диференційований залік	12
Усього за 5 семестр	100
Модуль №2	
Виконання та захист лабораторних робіт № 2.1 – 2.7	7 балів кожна 49 (сумарно)
Виконання та захист лабораторної роботи № 2.8	9 балів

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 12 із 17	

*Для допуску до виконання модульної контрольної роботи студент має набрати **не менше 35 балів***

Виконання МКР №2	30
Усього за модулем № 2	88
Екзамен	12
Усього за 6 семестр	100

4.2. Виконаний вид навчальної роботи зараховується студенту, якщо він отримав за нього позитивну оцінку за національною шкалою (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Відповідність рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи у балах оцінкам за національною шкалою


Оцінка у балах					Оцінка за національною шкалою
Виконання та захист лабораторних робіт № 1.1. – 1.8	Виконання та захист домашнього завдання	Виконання та захист лабораторних робіт № 2.1. – 1.7	Виконання та захист лабораторної роботи № 2.8	Виконання модульної контрольної роботи №1 та №2	
5	17-18	7	9	27-30	Відмінно
4	14-16			23-26	Добре
3	11-13			18-22	Задовільно
менше 3	менше 11			менше 18	Незадовільно

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, що заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Якщо студент успішно та своєчасно виконав передбачені у даному модулі усі види навчальної роботи (з позитивними за національною шкалою оцінками), то від допускається до модульного контролю з цього модуля.

4.5. Модульний контроль здійснюється комісією, яку очолює завідувач кафедри, через виконання студентом модульної контрольної роботи тривалістю до двох академічних годин.

4.6. Сума поточної та контрольної модульних рейтингових оцінок становить підсумкову модульну рейтингову оцінку, що виражається у балах та за національною шкалою відповідно до табл. 4.3.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 13 із 17	

Таблиця 4.3

Відповідність підсумкової модульної рейтингової оцінки
у балах оцінці за національною шкалою

Модуль № 1 та №2	Оцінка за національною шкалою
79–88	Відмінно
66–78	Добре
53–65	Задовільно
менше 53	Незадовільно

4.7. Модуль зараховується студенту, якщо він під час модульного контролю отримав позитивну (за національною шкалою) контрольну модульну рейтингову оцінку (табл. 4.2) та позитивну підсумкову модульну рейтингову оцінку (табл. 4.3).

4.8. У випадку відсутності студента на модульному контролі з будь-яких причин (через не допуск, хворобу тощо), проти його прізвища у колонці «Контрольна модульна рейтингова оцінка» відомості модульного контролю робиться запис «*Не з'явився*», а у колонці «Підсумкова модульна рейтингова оцінка» – «*Не атестований*».

При цьому студент вважається таким, що не має академічної заборгованості, якщо він має допуск до модульного контролю і не з'явився на нього з поважних причин, підтверджених документально. У протилежних випадках студент вважається таким, що має академічну заборгованість.


Питання подальшого проходження студентом модульного контролю у цих випадках вирішується в установленому порядку.

4.9. У випадку отримання незадовільної контрольної модульної рейтингової оцінки студент повинен повторно пройти модульний контроль в установленому порядку.

4.10. При повторному проходженні модульного контролю максимальна величина контрольної модульної рейтингової оцінки в балах, яку може отримати студент, дорівнює оцінці "Добре" за національною шкалою.

4.11. Повторне проходження модульного контролю при отриманій раніше позитивній контрольній модульній рейтинговій оцінці з метою підвищення підсумкової модульної рейтингової оцінки не дозволяється.

4.12. Сума підсумкових модульних рейтингових оцінок у балах за семестр становить підсумкову семестрову модульну рейтингову оцінку, що перераховується в оцінку за національною шкалою (табл. 4.6).

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 14 із 17	

Таблиця 4.6

Відповідність підсумкової семестрової
модульної рейтингової оцінки в балах
оцінці за національною шкалою

Оцінка у балах	Оцінка за національною шкалою
79–88	Відмінно
66–78	Добре
53–65	Задовільно
менше 53	Незадовільно

Таблиця 4.7

Відповідність залікової/екзаменаційної
рейтингових оцінок в балах оцінці
за національною шкалою

Оцінка у балах		Оцінка за національною шкалою
Залікова	Екзаменц.	
12	11-12	Відмінно
10	9-10	Добре
8	7-8	Задовільно
-	Менше 7	-

4.13. Сума підсумкової семестрової модульної та залікової рейтингових оцінок у балах в 5-му семестрі та сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок у балах в 6-му семестрі становлять підсумкову семестрову рейтингову оцінку, що перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (табл. 4.8).

4.14. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка у семестрі, в якому передбачений диференційований залік, дорівнює сумі підсумкової семестрової модульної рейтингової оцінки та залікової рейтингової оцінки, встановленої для кожної категорії підсумкових семестрових модульних рейтингових оцінок (*для «Відмінно» – 12 балів, для «Добре» – 10 балів, для «Задовільно» – 8 балів*).


4.15. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка у семестрі, в якому передбачений екзамен, дорівнює сумі підсумкової семестрової модульної рейтингової оцінки та екзаменаційної рейтингової оцінки, встановленої для кожної категорії підсумкових семестрових модульних рейтингових оцінок (*для «Відмінно» – 11-12 балів, для «Добре» – 9-10 балів, для «Задовільно» – 7-8 балів*).

4.16. Повторне проходження семестрового контролю при отриманій раніше позитивній заліковій та екзаменаційній рейтинговій оцінках з метою підвищення підсумкової семестрової рейтингової оцінки не дозволяється.

4.17. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка у балах, за національною шкалою та за шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента.

4.18. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка заноситься до залікової книжки та навчальної картки студента, наприклад, так: *92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е* тощо.

4.19. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 15 із 17	


семестровій рейтинговій оцінці.

Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

Таблиця 4.8

**Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки
у балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS**

Оцінка у балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90–100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82–89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75–81		C	Добре (у загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67–74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60–66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35–59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1–34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Технології використання природних енергоносіїв в авіатранспортних процесах»	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 17 із 17	

(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	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Ануль- ованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				