

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут неперервної освіти

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчальної та
виховної роботи

«__» _____ 2018 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

**«Основні етапи життєвого циклу та менеджмент
об'єктів авіоніки»**

Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»
Спеціальність: 173 «Авіоніка»
Спеціалізація «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання»

Курс – 1, 2 Семестр – 2, 3
Диференційований залік – 3 семестр

Лекції – 8 (2, 6)
Практичні заняття – 6 (-, 6)
Самостійна робота – 106 (28, 78)
Усього (годин/кредитів ECTS) – 120/4
Контрольна робота (1) – 3 семестр

Індекс РМ - 12- 173/17–3.7

СМЯ НАУ РНП НН ІНО 07.01.05-01-2018



Робочу програму дисципліни «Основні етапи життєвого циклу та менеджмент об'єктів авіоніки» розроблено на основі робочого навчального плану РМ – 12 - 173/17 підготовки фахівців освітнього ступеню «Магістр» за спеціальністю 173 «Авіоніка», спеціалізацією «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання», робочої програми цієї дисципліни денної форми навчання Індекс: РМ-14-173/16-3.7, затвердженої «30» січня 2017 р., та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:
професор кафедри авіоніки _____ О. Писарчук

Робочу програму за спеціальністю 173 «Авіоніка», спеціалізації «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання» обговорена та схвалена на засіданні випускової кафедри авіоніки за спеціальністю 173 «Авіоніка», спеціалізацією «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання»,

протокол № 9 від « 09 »квітня 2018 р.

Завідувач кафедри _____ С. Павлова

Робочу навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради НН ІНО, протокол № __ від " __ " ____ 2018 р.

Голова НМРР НН ІНО _____ Муранова Н.П.

УЗГОДЖЕНО

В.О. директора НН ІНО

_____ Муранова Н.П.

" ____ " _____ 2018 р.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник – 2



ЗМІСТ

	стор.
1. Вступ.....	4
1. Зміст навчальної дисципліни	5
1.1. Структура навчальної дисципліни (тематичний план).....	5
1.2. Лекційні заняття, їх тематика і обсяг	7
1.3. Практичні заняття, їх тематика і обсяг.....	7
1.4. Самостійна (індивідуальна) робота студента, її зміст та обсяг	8
1.4.1. Завдання на контрольну роботу	8
1.4.2. Перелік питань на диференційований залік	9
2. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	10
2.1. Методи навчання.....	10
2.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	10
2.3. Інформаційні ресурси в інтернеті	11
3. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	12
3.1. Методи контролю та схема нарахування	12



ВСТУП

Місце дисципліни в системі професійної підготовки фахівця.

Навчальна дисципліна «Основні етапи життєвого циклу та менеджмент об'єктів авіоніки» відноситься до циклу дисциплін самостійного вибору і є однією з провідних в системі підготовки студентів за спеціальністю 173 «Авіоніка», спеціалізацією «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання», яка формує їх фаховий рівень та надає теоретичні знання і навички в організації і реалізації етапів життєвого циклу об'єктів авіоніки.

Мета та завдання вивчення навчальної дисципліни у контексті спеціальності з урахуванням вимог стандарту вищої освіти (освітньої програми).

Основною метою викладання дисципліни є надання студентам сучасних теоретичних знань і практичних навичок з організації та реалізації процесів проектування, розробки, виготовлення, експлуатації та обслуговування систем і комплексів авіоніки.

Головними завданнями навчальної дисципліни є:

надання студентам теоретичних знань щодо змісту і наповнення етапів життєвого циклу об'єктів авіоніки та впровадження сучасних інформаційних технологій для їх автоматизації;

отримання студентами практичних умінь в організації основних етапів життєвого циклу об'єктів авіоніки у тому числі із впровадженням CALS-технологій;

розвиток у студентів креативного мислення набуття дослідницьких функцій та їх використання при розв'язанні навчальних та виробничих завдань на основі наукового підходу із всебічним впровадженням сучасних інформаційних технологій.

Компетентності, що формуються під час вивчення дисципліни:

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціальні завдання та практичні проблеми під час професійної діяльності в сфері технічної експлуатації об'єктів авіоніки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності. Розуміння необхідності навчання протягом життя та трансферу набутих знань. Знання і розуміння предметної області та розуміння особливостей фаху.

Фахові (спеціальні) компетентності. Здатність керувати життєвим циклом авіаційної техніки та застосовувати новітні технології менеджменту в авіоніці.

Знання та розуміння. Розуміння впливу технічних рішень в галузі технічної експлуатації авіоніки в суспільному, економічному, соціальному й екологічному контексті.



Міждисциплінарні зв'язки. Навчальна дисципліна

Використовує знання, отримані у ході викладання дисциплін «Управління льотної придатності авіаційної», «Основи наукових досліджень та інноваційні технології в авіоніці» та є базою для проходження переддипломної практики та здійснення досліджень в межах дипломної роботи.

1. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Структура навчальної дисципліни (тематичний план).

№ п.п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Усього	Лекції	Практич./заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
2 семестр					
Модуль № 1 «Довиробничі та виробничі етапи життєвого циклу авіаційної техніки Застосування CALS-технологій в ЖЦАТ»					
1.1	Загальна характеристика основних етапів життєвого циклу авіаційної техніки	7	2	-	5
1.2	Етапи фундаментальних і пошукових досліджень, маркетингу і зовнішнього проектування ЖЦАТ. Етапи робочого проектування, виготовлення дослідних зразків, випробування та доведення ЖЦАТ.	7	-	-	7
1.3	Етап технологічної підготовки виробництва ЖЦАТ. Використання інформаційних систем для моделювання етапів ЖЦАТ. Етапи серійного виробництва, експлуатації і після продажного обслуговування ЖЦАТ.	7	-	-	7
1.4	Етап утилізації ЖЦАТ. Використання СППР на етапах ЖЦАТ. Використання CALS-технологій на етапах ЖЦАТ. Практичні аспекти реалізації інформаційно-аналітичних розрахунків для раціональної організації етапів ЖЦАТ.	9	-	-	9
Усього за 2 семестр		30	2	-	28



3 семестр

Модуль № 2 «Управління технічними та технологічними об'єктами в системі технічної експлуатації авіаційної техніки та процесами технічного обслуговування парку повітряних суден»

2.1	Технічне обслуговування у системі державного регулювання підтримання льотної придатності повітряних суден. Експлуатаційна та ремонтна технологічність авіаційної техніки. Показники досконалості системи технічного обслуговування авіаційної техніки.	24	2	2	20
2.2	Техніко-економічна оцінка ефективності методів технічного обслуговування авіаційної техніки. Оптимізація процесів технічного обслуговування авіаційної техніки. Планування і прийняття рішень при технічному обслуговуванні парку повітряних суден.	21	2	2	17
2.3	Особливості проведення хронометражу та нормування робіт при технічному обслуговуванні парку повітряних суден. Використання методів теорії масового обслуговування для розв'язання задач організації технічного обслуговування парку повітряних суден.	21	-	2	19
2.4	Управління персоналом, який зайнятий у процесі технічного обслуговування парку повітряних суден. Управління якістю технічного обслуговування авіаційної техніки. Управління запасами авіаційно-технічного майна.	21	2		19
2.5	Контрольна (домашня) робота № 1				3
Усього за 3 семестр		90	6	6	78
Усього за навчальною дисципліною		120	8	8	106



1.2. Лекційні заняття, їх тематика і обсяг

№ п.п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Лекції	СРС
1	2	3	4
2 семестр			
Модуль № 1 «Довиробничі та виробничі етапи життєвого циклу авіаційної техніки Застосування CALS-технологій в ЖЦАТ»			
1.1	Загальна характеристика основних етапів життєвого циклу авіаційної техніки.	2	5
1.2	Етапи фундаментальних та пошукових досліджень, маркетингу і зовнішнього проектування ЖЦАТ.	-	7
1.3	Технологічна підготовки виробництва, виробництво і експлуатація авіаційної техніки.	-	7
1.4	Утилізація авіаційної техніки та CALS технології на етапах життєвого циклу.	-	9
Усього за 2 семестр		2	28
3 семестр			
Модуль № 2 «Управління технічними та технологічними об'єктами в системі технічної експлуатації авіаційної техніки та процесами технічного обслуговування парку повітряних суден»			
2.1	Технічне обслуговування у системі державного регулювання підтримання льотної придатності повітряних суден.	2	18
2.2	Техніко-економічна оцінка ефективності методів технічного обслуговування авіаційної техніки.	2	15
2.3	Використання методів теорії прийняття рішень для розв'язання задач організації технічного обслуговування парку повітряних суден.	-	17
2.4	Управління персоналом у процесі технічного обслуговування повітряних суден.	2	19
Усього за 3 семестр		6	69
Усього за навчальною дисципліною		8	97

1.3. Практичні заняття, їх тематика і обсяг

№ п.п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Практичні заняття	СРС
1	2	3	4
2 семестр			
Модуль № 1 «Довиробничі та виробничі етапи життєвого циклу авіаційної техніки Застосування CALS-технологій в ЖЦАТ»			
Усього за 2 семестр		-	-
3 семестр			



Модуль № 2 «Управління технічними та технологічними об'єктами в системі технічної експлуатації авіаційної техніки та процесами технічного обслуговування парку повітряних суден»

2.3	Розв'язання задач організації технічного обслуговування парку повітряних суден.	2	2
2.4	Практика управління персоналом у процесі технічного обслуговування повітряних суден.	2	2
2.5	Контрольна (домашня) робота № 1	-	3
Усього за 3 семестр		2	4
Усього за навчальною дисципліною		2	4

1.4. Самостійна (індивідуальна) робота студента, її зміст та обсяг

№ п/п	Зміст самостійної роботи студента	Обсяг СРС (годин)
2 семестр		
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	28
2.	Підготовка до практичних занять	-
3 семестр		
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	69
2.	Підготовка до практичних занять	6
3.	Виконання контрольної (домашньої) роботи № 1	3
Усього за навчальною дисципліною		106

1.4.1. Завдання на контрольну роботу

Контрольна (домашня) робота виконується самостійно в третьому відповідно тематики, яка розробляється, обговорюється на кафедрі і затверджується завідувачем кафедри.

Мета контрольної (домашньої) роботи, як форми самостійної роботи - полягає в закріпленні та поглибленні теоретичних знань та вмінь студентів і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу з дисципліни «Основні етапи життєвого циклу та менеджмент об'єктів авіоніки».

Кінцеві результати: контрольна робота оформлюється відповідно до вимог ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки.

Контрольна робота має складати обсяг близько 20 сторінок структурованого тексту, надрукованого на аркушах формату А4 шрифтом Times New Roman 14 pt через 1,5 інтервал. Поля: зверху - 2 см, знизу - 2 см, справа - 2 см, зліва - 2,5 см, абзац - 1,25 см.

Категорично забороняється використовувати наданий матеріал для контрольної роботи без посилань на першоджерело.

Робота без авторського тематичного наповнення зараховано не буде.

Друкований текст контрольної роботи, зброшурований у швидкозшивач та диск з електронним варіантом роботи здається викладачеві.

Вимоги до виконання контрольної (домашньої) роботи.

Основна частина має складатись з 2-3 розділів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Зміст розділів основної частини повинен точно відповідати темі контрольної роботи та повністю її розкривати. У цих розділах слухач стисло, логічно і аргументовано викладає матеріал згідно з вимогами до наукових праць. В кінці кожного розділу *формулюють висновки* із стислим викладенням наведених у розділі наукових і



практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

Загальні висновки контрольної роботи виконують роль закінчення, зумовленого логікою проведення дослідження у формі синтезу накопиченої в основній частині наукової інформації. Цей синтез – послідовне логічно струнке викладання отриманих підсумкових результатів та їх співвідношення із загальною метою і конкретними завданнями, поставленими і сформульованими у вступі.

Після загальних висновків подати *бібліографічний список використаних джерел* – одну із суттєвих частин контрольної роботи, що відтворює самостійну творчу роботу слухача. Список використаних джерел слід розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні курсової роботи), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

Додатки. За необхідності до додатків доцільно включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття контрольної роботи: таблиці, схеми, малюнки та ін.

Посилання в тексті контрольної роботи на джерела слід зазначити порядковим номером за переліком посилань, ... у працях [1-7] При посиланні на складову частину або на конкретні сторінки відповідного джерела, зазначити наступним чином – [1, с.5].

На виконання контрольної роботи виділяється 8 годин самостійної роботи.

1.4.2. Перелік питань для підготовки до диференційованого заліку.

Теоретичні питання

1. Загальна характеристика основних етапів життєвого циклу авіаційної техніки.
2. Вартість життєвого циклу авіаційної техніки.
3. Специфіка витрат розробників і виробників авіаційної техніки.
4. Етапи фундаментальних та пошукових досліджень.
5. Маркетинг та зовнішнє проектування авіаційної техніки.
6. Робоче проектування, виготовлення дослідних зразків.
7. Випробування та доведення авіаційної техніки.
8. Технологічна підготовка виробництва.
9. Серійне виробництво авіаційної техніки.
10. Експлуатація авіаційної техніки.
11. Післяпродажне обслуговування.
12. Використання інформаційних технологій для моделювання етапів життєвого циклу авіаційної техніки.
13. Утилізація авіаційної техніки.
14. Застосування CALS технології на етапах життєвого циклу авіаційної техніки.
15. Теоретичні основи побудови СППР для етапів ЖЦАТ.
16. Технічне обслуговування в системі державного регулювання підтримання льотної придатності ПС.
17. Система технічної експлуатації повітряних суден.
18. Види і форми технічного обслуговування авіатехніки.
19. Оперативне технічне обслуговування ПС.
20. Періодичне технічне обслуговування ПС.
21. Сезонне технічне обслуговування ПС.
22. Спеціальне технічне обслуговування ПС.
23. Програма технічного обслуговування і ремонту експлуатанта. Загальні вимоги до Програми.
24. Економічні показники ефективності технічного обслуговування.



25. Імовірнісні та часові показники ефективності технічного обслуговування авіоніки повітряних суден.

26. Планування роботи колективу з проведення технічного обслуговування об'єктів авіоніки.

Практичні питання

1. Викласти структуру технічного завдання на науково-дослідну роботу.
2. Викласти структуру технічного завдання на дослідно-конструкторську роботу.
3. Розробити структуру та вказати функції СППР для етапу технічної експлуатації авіаційної техніки.
4. Розробити структуру та вказати функції СППР для етапу утилізації авіаційної техніки.
5. Розробити структуру та вказати функції СППР для етапу проектування авіаційної техніки.
6. Визначити інтегровану оцінки ефективності ТО об'єктів авіоніки за часовими та економічними показниками ефективності
7. Визначити інтегровану оцінки ефективності ТО об'єктів авіоніки за імовірнісними та економічними показниками ефективності.
8. Визначити інтегровану оцінки ефективності ТО об'єктів авіоніки за імовірнісними, часовими та економічними показниками ефективності.
9. Розробити сітьовий графік оперативного технічне обслуговування АТ.

2. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Методи навчання

Лекції із застосуванням інформативно-рецептивних методів, евристичних бесід, елементів навчальної дискусії, елементів проблемного викладу матеріалу. Практичні передбачено проводити у формі самостійного відпрацювання проблематики занять із проявом дослідницьких функцій, комбінованого опитування, опитування із застосуванням методу самооцінки, тестування, застосування індуктивного та дедуктивного методів, пізнавально-дидактичних ігор.

2.2. Рекомендована література

Базова література:

2.2.1. *Орлов О.В.* Керування процесами технічного обслуговування авіаційної техніки: навч. Посібник. – К.: НАУ, 2001. – 108 с.

2.2.2. *Павлов В.В., Скрипечь А.В.* Эргономические вопросы создания и эксплуатации авиационных электрофицированных и пилотажно-навигационных комплексов воздушных судов: учебное пособие. – К.: КМУГА, 2000. – 460с.

2.2.3. *Тамаргазін О.А.* Системи технічного обслуговування пасажирських літаків.: Монографія. – К.: КМУЦА, 2000. – 268с.

2.2.4. *Писарчук О.О.* Методологічні основи наукових досліджень. Математичне моделювання та оптимізація складних систем. І.Г. Грабар, М.О. Гуменюк, О.О. Писарчук та ін. Навчальний посібник. – Житомир: ЖВІ ДУТ, 2015. – 680 с.

2.2.5. *Клочков В.В.* CALS-технологии в авиационной промышленности: организационно-экономические аспекты. Монография. – М.: Византи . – 2005, 120 с.

2.2.6. *Информационные технологии в наукоемком машиностроении / Под общ. ред. А.Г. Братухина.* – К.: Техніка, 2001. – 718 с.

2.2.7. *Братухин А.Г., Никитин Н.Ф., Дмитров В.И.* Система интегрированной логической поддержки авиационной техники на основе CALS–технологий / Вестник авиации и космонавтики, 2000. – №2. – С. 8–11.



2.2.8. *Рогожин В.О., Синеглазов В.М., Філяшкін М.К.* Пілотажно-навігаційні комплекси повітряних суден: підручник. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 316 с.

2.2.9. *Техническая эксплуатация авиационного оборудования: Учебник для вузов/ В.Г. Воробьев, В.Д. Константинов, В.Г. Денисов и др.* – М.: Транспорт, 1990. – 296 с.

2.2.10. *Інерціально-супутникові навігаційні системи: навч. посіб. / М.К. Філяшкін, В.О. Рогожин, А.В. Скрипець, Т.І. Лукінова.* – К.: Ви-во Нац. авіац. ун-ту "НАУ-друк", 2009. – 272 с.

2.2.11. *Техническая эксплуатация пилотажно-навигационных комплексов/ Под ред. А.В. Скрипца.* – М.: Транспорт, 1992. – 296 с.

2.2.12. *Писарчук О.О.* Основні етапи життєвого циклу та менеджмент об'єктів авіоніки. Конспект лекцій, 2018, (в електронному вигляді).

Допоміжна література.

2.2.13. *Алексеева Н.И., Гайлит Ю.Т., Кузнецов И.И.* Анализ программного обеспечения поддержки этапов конструкторской и технологической подготовки производства в рамках CALS – ориентированной инфраструктуры ФНЦП «Салют» // Информационные технологии в проектировании и производстве. ГУП «ВИМИ». – М.: 2000. - №2. – С.38-45.

2.2.14. *Дмитров В.И., Макаренков Ю.М.* CALS-стандарты // Автоматизация проектирования. – М.:1997. - №2,3,4.

2.2.15. *Дмитров В.И.* Опыт внедрения CALS за рубежом // Автоматизация проектирования. – М.: 1997. - №1.

2.2.16. *Братухин А.Г., Никитин Н.Ф., Дмитров В.И.* Система интегрированной логической поддержки авиационной техники на основе CALS-технологий / Вестник авиации и космонавтики. – М.:2000. - №2. – С.8-11.

2.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

2.2.17. <http://avionics.nau.edu.ua/>

2.2.18. <http://er.nau.edu.ua/>

2.2.19. <https://www.zakon.rada.gov.ua>



РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ.

3.1. Методи контролю та схема нарахування балів.

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл. 3.1.

Таблиця 3.1

2,3 семестр		Мах кількість балів
Модуль №1, №2		
Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
Виконання та захист завдань на практичних заняттях (5×3)	15	
Виконання та захист контрольної (домашньої) роботи	25	
Усього за модулем 1, 2	40	
Диференційований залік	60	
Усього за 2-3 семестр	100	

3.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

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


Оцінка в балах			Оцінка за національною шкалою
Виконання та захист завдань до практичних занять	Виконання завдань експрес-контролю	Виконання та захист контрольної (домашньої) роботи	
5	5	23-25	Відмінно
4	4	20-22	Добре
3	3	17-19	Задовільно
менше 3	менше 3	менше 17	Незадовільно

3.3. Поточна семестрова модульна рейтингова оцінка за національною шкалою визначається як сума поточних оцінок за усі види навчальної роботи, передбачених в модулі даного семестру (табл.3.3.)

Таблиця 3.3

Відповідність поточних/підсумкових модульних рейтингових оцінок в балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою
33-40	Відмінно
25-32	Добре
16-24	Задовільно
Менше 16	Незадовільно

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни "Основні етапи життєвого циклу та менеджмент об'єктів авіоніки"	Шифр документа	СМЯ НАУ РП ННІНО 07.01.05-01-2018
		Стор. 13 із 16	

3.4. Студент допускається до виконання модульного залікового завдання, якщо він набрав не менше 36 балів.

3.5. Результат виконання завдання диференційованого заліку (екзаменаційна оцінка) зараховують студенту, якщо він отримав за нього позитивну оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до табл.3.4.

Таблиця 3.4

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
56-50	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
53-55	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
50-52		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
47-49	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
44-46		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
Менше 44	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)

3.6. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка визначається як сума поточної/підсумкової семестрової та екзаменаційної рейтингових оцінок, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

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

Оцінка в 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 (в 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 програма
навчальної дисципліни
"Основні етапи життєвого циклу та
менеджмент об'єктів авіоніки"

Шифр
документа

СМЯ НАУ РП ННІНО
07.01.05-01-2018

Стор. 14 із 16

3.7. 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./E** тощо.

3.8. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



(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				