(Ф 03.02 – 110)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан
_____ Святослав ЮЦКЕВИЧ
«10 » 09 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Методологія прикладних досліджень у сфері механічної інженерії»

Освітньо-професійна програма: Прикладна механіка, стандартизація та оцінка якості технічних систем

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність: G9 «Прикладна механіка»

Форма здобуття освіти	Сем.	Усього (годин/кредитів ECTS)	Лекції	Практ. заняття	Лабораторні	Самостійна робота	ДЗ /РГР /К.р	КР / КПр	Форма сем. контролю
Денна	1	105/3,5	16	16		73	ДЗ 1с.	–	Диф. залік 1 семестр

Індекс НМ-1- G9/25-2.1.1.

Робочу програму навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері механічної інженерії» розроблено на основі освітньо-професійної програми: «Прикладна механіка, стандартизація та оцінка якості технічних систем», навчальних та робочих навчальних планів НМ-1-G9/25, РМ-1-G9/25 підготовки здобувачів освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю G9 «Прикладна механіка» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:
професор кафедри прикладної механіки
та інженерії матеріалів _____ Павло НОСКО

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри ОПП «Прикладна механіка, стандартизація та оцінка якості технічних систем», спеціальності G9 «Прикладна механіка» - кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів, протокол № 13 від «25» серпня 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми _____ Володимир МЕЛЬНИК

Завідувач кафедри _____ Оксана МІКОСЯНЧИК

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради навчально-наукового Аерокосмічного факультету, протокол № 6 від « 3 » вересня 2026 р.

Голова НМРР _____ Катерина БАЛАЛАЄВА

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

ЗМІСТ

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 дає можливість здобути навчальна дисципліна 5

1.4. Міждисциплінарні зв'язки 5

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 7

2.4. Домашнє завдання 7

3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни..... 8

3.1. Методи навчання..... 8

3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)..... 8

3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті..... 8

4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь 9

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері механічної інженерії» розробляється на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання» та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки.

Місце даної дисципліни в системи професійної підготовки фахівця полягає у засвоєнні теоретичних основ сукупності знань, що вдосконалюють і поглиблюють інженерну підготовку фахівців в галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», надають теоретичну підготовку з питань комплексного розв'язання складних задач прикладної механіки, методології прикладних досліджень технічних систем, забезпечують зміст і стратегію фахової діяльності магістра відповідно до світових трендів, інноваційних та наукових засад підтримки вітчизняного машинобудування, авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Метою навчальної дисципліни є формування системних знань, практичних умінь і навичок для здійснення професійно-наукової діяльності за спеціальністю, достатніх для самостійного виконання службових обов'язків фахівця по підготовці, організації і впровадженню теоретичних і експериментальних наукових досліджень інноваційного характеру для забезпечення процесів розвитку машинобудування, авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Головним завданням вивчення навчальної дисципліни є придбання знань закономірностей розвитку технічних систем в галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», творчого мислення, сучасних методів пошуку нових технічних рішень.

Завданнями навчальної дисципліни є:

– поліпшення науково технічної діяльності – інтелектуального, творчого досвіду, та спрямованості на одержання і використання нових знань у галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво»;

– забезпечення умов для розвитку науково-дослідних, дослідно-конструкторських, проектно-конструкторських, технологічних, пошукових та ідентифікаційних робіт, для поліпшення виробництва продукції, зниження її трудомісткості, металоємності і покращення інших показників;

– забезпечення ув'язки вимог науково-технічної діяльності з потребами оборони країни;

– забезпечення і врегулювання відносин пов'язаних з наукою, та створення умов для підвищення ефективності наукових досліджень у використанні їх результатів для розвитку усіх сфер суспільного життя;

– раціональне використовування виробничих фондів і економія матеріальних і трудових ресурсів за допомогою експериментальних досліджень;

– розвиток міжнародної науково-технічної співпраці;

– забезпечення охорони здоров'я населення, безпеки праці, охорони природи і поліпшення використовування природних ресурсів.

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

Дана дисципліна дозволяє надати студентам теоретичні знання та сформувати у них практичні уміння і навички:

- застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проєктування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань (РН1);

- застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні; (РН3);

- самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішень (РН5);

- зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня; (РН7);

- організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проектів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції (РН9);

- розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки; (РН11);

- забезпечувати підготовку керівних документів, які стосуються класифікації та кодування, сертифікації продукції, управління процесами її якісного виробництва, підвищення якості виробленої продукції машино та авіабудування (РН12).

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності:

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі прикладної механіки, зокрема в області стандартизації, оцінки відповідності та управлінню якістю технічних систем, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог (ІК);

- здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. (ЗК2);

- здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК3);

- здатність застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, методів прогнозування, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог (ФК1);.

- здатність описати, класифікувати та змоделювати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук (ФК2);

- здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі діяльності в галузі механічної інженерії (ФК4).

1.4. Міждисциплінарні зв'язки: дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Філософські проблеми наукового пізнання» та є базовою для вивчення наступних дисциплін професійної підготовки фахівця: «Процеси та системи управління якістю в авіації», «Діагностіка та оцінка надійності технічних систем», «Технологічні методи управління якістю модифікованих поверхонь трибологічного призначення», «Технологія виготовлення та дослідження механічних властивостей інноваційних матеріалів», проведення науково-дослідної практики у сфері прикладної механіки, стандартизації та оцінки якості технічних систем.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається навчального модуля №1 «Теоретичні основи наукових досліджень. Методи прикладних досліджень у сфері механічної інженерії», який є логічно завершеним, самостійним, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль №1 «Теоретичні основи наукових досліджень. Методи прикладних досліджень у сфері механічної інженерії».

У результаті засвоєння навчального матеріалу модуля № 1 студент повинен:

Знати:

- принципи та етапи розробки математичних моделей функціонування технічних систем;
- методи аналізу технічних систем;
- методики обробки результатів теоретичних, та експериментальних досліджень;
- елементи теорії планування експерименту;
- пошук і вивчення джерел, накопичення та обробка наукової інформації;
- організацію наукової роботи в Україні;
- основи інформаційного забезпечення досліджень у галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво».

Вміти:

– давати характеристику новітнім результатам досліджень у галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво», а також у суміжних галузях науки і техніки, де можна знайти нові, часом неочікувані рішення, що визначають вимоги до конструкції виробів авіаційної техніки, технології їх виробництва та якості;

- використовувати методи фундаментальних та прикладних досліджень (спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, моделювання тощо) для опрацювання, аналізу та синтезу результатів професійних досліджень у галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво»;

- аналізувати результати досліджень, застосовувати базові концепції і методології моделювання фізичних процесів;

- розробляти технічні завдання та технічні пропозиції з проєктування та виготовлення технічних систем;

- використовувати знання в керуванні технічними проєктами, оцінювати ризики, передбачати можливі обмеження та оцінювати їхній вплив на остаточний результат;

- використовувати сучасні методи розв'язування винахідницьких задач, застосовувати різні методи захисту інтелектуальної власності на технічні рішення, створені в ході професійної (науково-технічної) діяльності;

- застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи, приймати організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності;

- здійснювати пошук інформації для розв'язання прикладних задач у галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво», розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

Тема 1. Загальні методи наукових досліджень.

Система понять наукових знань. Структура та сутність методів наукового пізнання. Основні закономірності розвитку наукових знань. Визначення структури та етапів прикладного дослідження. Обґрунтування напряму прикладного дослідження, прийняття технологічних і управлінських рішень в умовах невизначеності, оцінювання альтернатив та аналіз ризиків.

Тема 2. Моделювання технічних об'єктів. Розробка імітаційних моделей.

Основні вимоги до математичних моделей тенічних об'єктів та їх класифікація. Принципи та етапи розробки математичних моделей функціональних систем технічних об'єктів. Імітаційна модель.

Тема 3. Моделювання технічних об'єктів. Розробка узагальнених математичних моделей.

Розробка УММ на основі математичного планування експерименту. Перевірка адекватності отриманої УММ.

Тема 4 Обґрунтування інженерних рішень при дослідженні технічних систем

Системний підхід в дослідженні технічних об'єктів. Принципи постановки проблеми дослідження та інженерних задач. Методологічні принципи обґрунтування інженерних рішень. Загальні методи аналізу технічних систем. Творчий пошук. Презентація результатів досліджень, обґрунтування висновків та наведення пояснень.

Тема 5. Метод функціонально – вартісного аналізу технічних об'єктів.

Загальна система проведення функціонально – вартісного аналізу технічних об'єктів. Аналіз функціональних моделей технічних систем. Творчий пошук при обґрунтуванні технічних рішень. Розв'язання задач інноваційного характеру на основі порівняння альтернатив та оцінки ризиків, аргументація, захист прийнятих рішень та забезпечення їх відповідності вимогам сертифікації і стандартизації.

Тема 6. Експериментальні дослідження технічних систем.

Роль експерименту у дослідженні ТС. Однофакторний експеримент. Планування однофакторного експерименту. Багатофакторний експеримент та його математичне планування.

Тема 7. Статистична обробка та аналіз експериментальних даних.

Визначення точкових характеристик емпіричного розподілу випадкових величин. Інтервальні характеристики розподілу випадкових величин . Абсолютна і відносна похибка експерименту. Визначення мінімально необхідної кількості експериментів.

2.3. Тематичний план

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	**Обсяг навчальних занять (год.)**			
		Денна форма навчання			
		Усього	**Лекції**	**Практ. заняття**	**СРС**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.1	Загальні методи наукових досліджень.	12	2	2	8
1.2	Моделювання технічних об'єктів. Розробка імітаційних моделей	13	2	2	9
1.3	Моделювання технічних об'єктів. Розробка узагальнених математичних моделей	13	2	2	9
1.4	Обґрунтування інженерних рішень при дослідженні технічних систем. Творчий пошук.	13	2	2	9
1.5	Метод функціонально – вартісного аналізу технічних об'єктів	15	2	2 2	9
1.6	Експериментальні дослідження технічних систем	13	2	2	9
1.7	Статистична обробка та аналіз експериментальних даних	15	2	2	11
1.8	Домашнє завдання	8	–	–	8
1.9	Модульна контрольна робота	3	2		1
Усього за модулем №1		105	16	16	73
Усього за навчальною дисципліною		105	16	16	73

2.4. Домашнє завдання.

Навчальним планом дисципліни передбачено виконання домашнього завдання. Домашнє завдання з дисципліни виконується в першому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій.

Метою виконання домашнього завдання є отримання студентпми практичних навичок для подальшого самостійного проведення прикладних досліджень у галузі знань G9 «Інженерія, виробництво та будівництво».

Виконання домашнього завдання є одним з етапів творчого застосування на практиці знань, одержаних здобувачами вищої освіти в університеті та важливим етапом засвоєння навчального матеріалу.

Виконання, оформлення та здача домашніх завдань здійснюється здобувачами вищої освіти в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання домашнього завдання, – до 8 годин самостійної роботи.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

У процесі викладання дисципліни «Наукові та інноваційні проблеми прикладної механіки» використовуються різні методи та форми викладання і навчання.

За джерелами знань використовуються такі методи навчання: словесні – розповідь, пояснення, лекція; наочні – демонстрація, ілюстрація; практична робота.

За характером логіки пізнання використовуються такі методи: аналітичний, , індуктивний, дедуктивний.

За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, частково – пошуковий, дослідницький.

При вивченні дисципліни для студентів усіх форм навчання передбачаються такі види занять з дисципліни: проведення лекцій та лабораторні практикуми.

.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Носко П.Л., Нигора В.М., Філь П.В., Бойко Г.О. Методологічні основи наукового дослідження машинобудівних конструкцій. Навчальний посібник. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля. 2008. – 187с.

3.2.2. Самсонов В.В., Сільвестров А.М., Тачиніна О.М. Методологія наукових досліджень та приклади її використання: Навч. посібник. К.:НУХТ, 2022. – 385 с

3.2.3. Теорія планування експериментів: Виконання розрахунково-графічної роботи [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 131 «Прикладна механіка», спеціалізації «Технологія машинобудування» / С.М. Лапач ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл: 3,31 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 86 с.

3.2.4. Васильків І.М. Основи теорії ймовірностей і математичної статистики : навч. посібник. –Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 184 с.

3.2.5. Бучинський М.Я., Горик О.В., Чернявський А.М., Яхін С.В. Основи творення машин. Під редакцією О.В. Горика, . – Київ : Вид-во «Ліра-К», 2022. — 448 с.

Допоміжна література

3.2.5. Основи наукових досліджень та науково-технічної творчості: навч. посіб. / В.О. Онищенко, С.М. Срібнюк, Б.О. Коробко, О.В. Матяш. Київ : Видавництво Ліра-К, 2021.– 280 с.

3.2.6. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2019. – 368 с.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1. **http://nau.edu.ua/ua/menu/science/instutional-repository.html**

3.3.2. http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/43035

3.3.3. http://nau.edu.ua/ua/menu/science/instutional-repository.html

3.3.4. Методичні розробки кафедри (в електронному вигляді).

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Методи контролю та схема нарахування балів

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Денна форма навчання
Виконання завдань та відповіді на лекційних заняттях (3 бали х 7 лекц.занять)	21 (сумарна)
Виконання завдань та відповіді на практичних заняттях (3бали х 7 практ.занять)	21 (сумарна)
Виконання та захист домашнього завдання	38
Для допуску до виконання модульної контрольної роботи студент має набрати ***не менше***	48
Виконання модульної контрольної роботи	20
Усього за модулем №1	100
Усього за дисципліною	**100**

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються здобувачу вищої освіти, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку. (Додаток 1)

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих здобувачем вищої освіти за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Сума підсумкової семестрової модульної рейтингових оцінок у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS. (Додаток 2)

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти, наприклад так: ***92/Відм./A, 87/Добре/B, 79/Добре/C, 68/Задов./D, 65/Задов./E*** тощо.

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

Додаток 1

Відповідність оцінок у балах оцінкам за національною шкалою
(рекомендовані значення)

Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
3	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**13**	**14**	**15**	
3	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**9-10**	**10-11**	**12-13**	**13-14**	**14-15**	Відмінно
2,5	**3**	**4**	**5**	**6**	**6-7**	**7-8**	**8**	**9**	**10-11**	**11-12**	**12-13**	Добре
2	**2,5**	**3**	**4**	**4-5**	**5**	**6**	**6-7**	**7-8**	**8-9**	**9-10**	**9-11**	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою
16	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	
15-16	**16-17**	**17-18**	**17-19**	**18-20**	**19-21**	**20-22**	**21-23**	**22-24**	**23-25**	**24-26**	**25-27**	Відмінно
12-14	**13-15**	**14-16**	**15-16**	**15-17**	**16-18**	**17-19**	**18-20**	**18-21**	**19-22**	**20-23**	**20-24**	Добре
10-11	**10-12**	**11-13**	**12-14**	**12-14**	**13-15**	**13-16**	**14-17**	**15-17**	**15-18**	**16-19**	**16-19**	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою
28	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	
26-28	**26-29**	**27-30**	**28-31**	**29-32**	**30-33**	**31-34**	**32-35**	**33-36**	**34 - 37**	**34-38**	**35-39**	Відмінно
21-25	**22-25**	**23-26**	**23-27**	**24-28**	**25-29**	**26-30**	**27-31**	**27-32**	**28-33**	**29-33**	**29-34**	Добре
17-20	**18-21**	**18-22**	**19-22**	**19-23**	**20-24**	**20-25**	**21-26**	**22-26**	**22-27**	**23-28**	**24-28**	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
40	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	
36-	**37-**	**38-**	**39-**	**40-**	**41-**	**42-**	**43-47**	**43-**	**44-**	**45-**	**46-**	Відмінно

40	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**		**48**	**49**	**50**	**51**	
30-35	**31-36**	**32-37**	**32-38**	**33-39**	**34-40**	**35-41**	**35-42**	**36-42**	**37-43**	**38-44**	**38-45**	Добре
24-29	**25-30**	**25-31**	**26-31**	**27-32**	**27-33**	**28-34**	**28-34**	**29-35**	**30-36**	**30-37**	**31-37**	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національ-ною шкалою
52	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	
47-52	**48-53**	**49-54**	**50-55**	**51-56**	**51-57**	**52-58**	**53-59**	**54-60**	**55-61**	**56-62**	**57-63**	Відмінно
39-46	**40-47**	**41-48**	**41-49**	**42-50**	**43-50**	**44-51**	**44-52**	**45-53**	**46-54**	**47-55**	**47-56**	Добре
31-38	**32-39**	**32-40**	**33-40**	**34-41**	**34-42**	**35-43**	**36-43**	**36-44**	**37-45**	**37-46**	**38-46**	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національ-ною шкалою
64	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	
58-64	**59-65**	**60-66**	**60-67**	**61-68**	**62-69**	**63-70**	**64-71**	**65-72**	**66-73**	**67-74**	**68-75**	Відмінно
48-57	**49-58**	**50-59**	**50-59**	**51-60**	**52-61**	**53-62**	**53-63**	**54-64**	**55-65**	**56-66**	**56-67**	Добре
38-47	**39-48**	**40-49**	**40-49**	**41-50**	**41-51**	**42-52**	**43-52**	**43-53**	**44-54**	**44-55**	**45-55**	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національ-ною шкалою
76	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	
68-76	**69-77**	**70-78**	**71-79**	**72-80**	**73-81**	**74-82**	**75-83**	**76-84**	**77-85**	**77-86**	**78-87**	Відмінно
57-67	**58-68**	**59-69**	**59-70**	**60-71**	**61-72**	**62-73**	**62-74**	**63-75**	**64-76**	**65-76**	**65-77**	Добре
46-56	**46-57**	**47-58**	**47-58**	**48-59**	**49-60**	**49-61**	**50-61**	**50-62**	**51-63**	**52-64**	**52-64**	Задовільно

Додаток 2

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)

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отри-мувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата озна-йом-лення	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 вне-сення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульо-ваного			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				