

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 Національний авіаційний університет
 Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
 Кафедра хімії і хімічної технології

УЗГОДЖЕНО
 Декан ФЕБІТ
Ірина МАТВЄЄВА
 «26» 06 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Проректор з навчальної роботи
Анатолій ПОЛУХІН
 «27» 06 2023 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Методологія прикладних досліджень
у сфері хімічних технологій та інженерії»

Освітньо-професійні програми:

«Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів»
 «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів»

Галузь знань: 16 «Хімічна та біоінженерія»

Спеціальність: 161 «Хімічні технології та інженерія»


Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	1	105 /3,5	17	-	17	71	(1) ДЗ-1с	-	1-екзамен
Заочна	1	105/3,5	6	-	6	93	К.р-1с	-	1-екзамен

Індекс: НМ - 3- 161-1/21-2.1.1

Індекс: НМ - 3 - 161-2/21-2.1.1

Індекс: НМ - 3 - 161-1з/21-2.1.1

СМЯ НАУ РП 10.02.02-02–2023


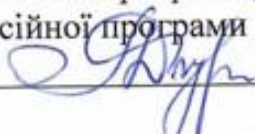
	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.02-02-2023
		Стор. 2 із 14	

Робочу програму навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії» розроблено на основі освітньо-професійних програм «Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів» та «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів», навчальних та робочих навчальних планів №НМ-3-161-1/21, №НМ-3-161-1з/21, №НМ-3-161-2/21, №РМ-3-161-1/22, №РМ-3-161-1з/21, №РМ-3-161-2/22 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила:

професор кафедри хімії і
хімічної технології, к.т.н., доцент  Олена МАТВЄЄВА

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійних програм «Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів» та «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів», спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» – кафедри хімії і хімічної технології, протокол № 4 від «23» травня 2023р.

Гарант освітньо-професійної програми  Марія МАКСИМІОК
Гарант освітньо-професійної програми  Ігор ТРОФІМОВ
Завідувач кафедри  Антоніна КУСТОВСЬКА

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол № 9 від «26» 05 2023р.

Голова НМРР  Валентина ГРОЗА

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	7
2. Програма навчальної дисципліни	7
2.1. Зміст навчальної дисципліни.....	7
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля.....	7
2.3. Тематичний план.....	9
2.4. Домашнє завдання, завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).....	9
2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену.....	10
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	10
3.1. Методи навчання	10
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	10
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті	11
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь.....	12

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.02-02-2023
		Стор. 4 із 14	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 №249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця: дана дисципліна є теоретичною та прикладною основою сукупності знань та вмінь, що формують галузевий профіль фахівця в області хімічних технологій та інженерії.

Метою викладання дисципліни є навчання здобувачів вищої освіти теорії і практики проведення наукових досліджень, методики, методології і організації наукових досліджень, допомогти оволодіти технікою проведення експериментів, підготувати їх до самостійного виконання наукових досліджень, ознайомити з особливостями та формами представлення наукових робіт; надати досвід: систематизації одержаних результатів досліджень, формулювання висновків і положень виконаної наукової роботи, представлення результатів наукових досліджень.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:


- загально виховна і розвиваюча, що полягає у формуванні наукового світогляду здобувача вищої освіти, розвитку у нього сучасних форм мислення і вміння працювати на перспективу.
- практична, пов'язана з отриманням професійних навичок щодо проведення науково-дослідної роботи, підготовкою та представлення результатів наукових досліджень.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна для ОПП «Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів»:

ПРН2. Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.

ПРН4. Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв.

ПРН8 Робити узагальнюючі висновки щодо результатів досліджень та властивостей об'єкта дослідження або проектування.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.02-02-2023
		Стор. 5 із 14	

Для ОПП «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів»:

ПРН2. Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.

ПРН5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проектів.

ПРН6. Розробляти та реалізовувати проекти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПРН7. Здійснювати у науково-технічній літературі, патентах, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, і аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.

ПРН8. Застосовувати методи спостереження, опису, ідентифікації та класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.

ПРН9. Організовувати проведення навчальних занять, а також контрольну перевірку результатів навчання студентів.

ПРН10. Розробляти принципові схеми контролю та автоматичного регулювання основних параметрів хіміко-технологічного процесу.

ПРН11. Відповідати вимогам професійної етики на робочому місці.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна для ОПП «Хімічні технології палива та вуглецевих матеріалів»:

ІК Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми хімічних технологій та інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.

ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.


ЗК4 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК6. Професійні етичні зобов'язання.

ЗК7. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ФК1. Здатність досліджувати, класифікувати і аналізувати показники якості хімічної продукції, технологічних процесів і обладнання хімічних

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.02-02-2023
		Стор. 6 із 14	

виробництв.

ФК4. Здатність використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення під час проведення експериментальних досліджень і здійсненні дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії.

ФК5 Здатність розв'язувати широке коло хімічних проблем і задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з програм фундаментальних дисциплін та хімічного напрямку.

ФК9 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, здатність доводити власні висновки до фахівців та нефахівців.

Для ОПП «Хімічні технології альтернативних енергоресурсів»:

ІК1 Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми хімічних технологій та інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.

ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК5. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ФК1. Здатність досліджувати, класифікувати і аналізувати показники якості хімічної продукції, технологічних процесів і обладнання хімічних виробництв.

ФК3. Здатність використовувати результати наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок для вдосконалення існуючих та/або розробки нових технологій і обладнання хімічних виробництв.

ФК4. Здатність використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення при проведенні експериментальних досліджень і здійсненні дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії.

ФК5. Глибокі знання та розуміння. Здатність розуміти сучасні тенденції розвитку та знання наукових досягнень в області автоматизованого управління в хімічній технології та інженерії.

ФК6. Навички оцінювання. Здатність до проектування технологічних процесів з проведенням необхідних розрахунків та обґрунтуванням головних технологічних параметрів.

ФК7. Навички презентації наукових матеріалів та аргументів у письмовій та усній формі для компетентної аудиторії.

ФК8. Здатність використовувати наукові дані про тенденції розвитку хімічних технологій, наукові положення щодо одержання альтернативних палив, враховуючи технічні, економічні, енергетичні, екологічні критерії



порівняння альтернативних об'єктів, в умовах виробництва, обґрунтувати оптимальну технологію (принципову технологічну схему) виробництва традиційних та альтернативних палив.

ФК9. Здатність використовуючи наукові дані щодо виробництва нафтових та альтернативних палив (про взаємозв'язок між якістю продукції та формою відхилення від норми, і параметрами технологічного режиму та станом технологічного обладнання), нормативні документи, в умовах виробництва, з метою створення системи контролю якості продукції, визначити параметри процесу і продукції, які необхідно контролювати

1.4. Міждисциплінарні зв'язки

Дана дисципліна взаємопов'язана з дисципліною «Філософські проблеми наукового пізнання» та є основою для дисципліни «Планування наукового експерименту і комп'ютерна обробка результатів» і науково-дослідної, а також опосередковано для переддипломної практики та кваліфікаційної магістерської роботи.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з одного навчального модуля **№1 «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»**, який передбачає проведення модульної контрольної роботи, домашнього завдання та аналіз результатів їх виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги

Модуль №1 «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»

Інтегровані вимоги модуля №1:

Знати:

- основи наукознавства та класифікацію наук, методик і методологію, планування і організацію наукових досліджень, раціональні способи та методи відбору і аналізу інформації за тематикою наукових досліджень;
- методи моделювання фізичних явищ та процесів, методи обробки експериментальних досліджень;
- оформлення результатів наукової роботи, статті, магістерської роботи.

Вміти:

- формулювати мету та задачі наукового дослідження, планувати та вибирати методи проведення наукового дослідження, вишукувати,



накопичувати та обробляти наукові матеріали по заданій темі, обробляти результати досліджень, аналізувати теоретичні, експериментальні та натурні дані;

- формувати отримані висновки, підготувати наукову доповідь, виступ на конференції та наукову статтю;
- провести дослідження з окремої проблеми на переддипломній практиці;
- написати кваліфікаційну магістерську роботу.

Тема 1.1. Предмет і сутність науки. Наука і наукове дослідження. Класифікація наук і наукових досліджень. Підготовка кадрів вищої кваліфікації в країні та за кордоном. Наукові школи та їх роль в науці.

Тема 1.2. Організаційні аспекти наукової діяльності. Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність». Національна академія наук України. Організація роботи в науковому колективі. Основні принципи управління науковим колективом. Види та форми науково-дослідної роботи студентів.

Тема 1.3. Пошук, накопичення та обробка наукової інформації. Наукометричні бази даних. Види джерел інформації. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.


Тема 1.4. Загальна характеристика методів наукових досліджень. Об'єкт та предмет дослідження, гіпотеза, наукова новизна та практичне значення результатів дослідження. Методологія та методи наукових досліджень. Методологія та основні етапи проведення науково-прикладних досліджень.

Тема 1.5. Поняття та види наукового експерименту. Етапи підготовки наукового експерименту. Моделювання. Моделювання при проведенні екологічних досліджень.

Тема 1.6. Елементи теорії планування експерименту. Факторний експеримент. Варійовані чинники. «Чорна скриня». Варійовані чинники. Повний факторний експеримент. Дробний факторний експеримент.

Тема 1.7. Обробка експериментальних даних. Метод найменших квадратів. Перевірка адекватності теоретичних залежностей експериментам. Множинна лінійна регресія. Статистична обробка експериментальних даних. Використання функції Лапласа і розподілу Стюдента для розрахунку і оцінки похибок вимірювань.

Тема 1.8. Оформлення та представлення результатів науково-дослідних робіт. Наукова етика. Методи графічної обробки результатів експерименту. Розвиток та тренінг пам'яті, спостережливості, уваги, кмітливості. Норми наукової етики. Представлення результатів науково-дослідних робіт. Публічний виступ.


	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.02-02-2023
		Стор. 9 із 14	

2.3. Тематичний план.

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лабор. заняття	СРС	Усього	Лекції	Лабор. заняття	СРС
Модуль №1 «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»									
		1 семестр				1 семестр			
1.1	Предмет і сутність науки.	11	2	2	7	11	1	-	10
1.2	Організаційні аспекти наукової діяльності.	11	2	2	7	12	1	1	10
1.3	Пошук, накопичення та обробка наукової інформації.	11	2	2	7	12	-	1	11
1.4	Загальна характеристика методів наукових досліджень.	11	2	2	7	12	1	-	11
1.5	Поняття та види наукового експерименту.	11	2	2	7	11	-	1	10
1.6	Елементи теорії планування експерименту.	11	2	2	7	12	1	1	11
1.7	Обробка експериментальних даних.	11	2	2	7	13	1	1	11
1.8	Оформлення та представлення результатів науково-дослідних робіт. Наукова етика.	12	2 1	2	7	12	1	1	11
1.9	Домашнє завдання	8	-	-	8	-	-	-	-
1.9	Модульна контрольна робота №1	8	-	1	7	-	-	-	-
1.10	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	-	-	-	-	8	-	-	8
Усього за модулем №1		105	17	17	71	105	6	6	93
Усього за 1 семестр		105	17	17	71	105	6	6	93
Усього за навчальною дисципліною		105	17	17	71	105	6	6	93

2.4. Домашнє завдання, завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).

Мета домашнього завдання – оволодіти методологічним порядком та технікою планування та проведення наукових експериментів в галузі хімічної технології та інженерії, провести пошук та систематизацію наукових даних за обраною тематикою, використовуючи сучасний інформативно-пошуковий інструментарій та міжнародні бази даних, опанувати особливості та форми візуалізації та обробки експериментальних даних, представлення результатів наукових досліджень.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.02-02-2023
		Стор. 10 із 14	

Завдання для виконання контрольної (домашньої) роботи ЗФН розробляються автором робочої програми. Навчальні матеріали затверджуються протоколом засідання випускової кафедри, доводяться до відома студента індивідуально і виконуються відповідно до методичних рекомендацій.

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, частково-пошуковий, проблемного викладення, дослідницький. Зокрема, при застосуванні дослідницького методу застосовуються такі навчальні технології, як - «мозковий штурм», «навчання через задачі».

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посібник / Матвєєва О.Л., Тихенко О.М., Трофімов І.Л. - К.: НАУ, 2018. – 196 с.


3.2.2. Основи наукових досліджень: підруч. / В.Л. Чумак, С.В. Іванов, М.Р. Максимюк. – Вид. 2-ге, виправлене. – К.: НАУ, 2012. – 360 с.

3. 2.3. Ладанюк А.П., Власенко Л.О., Кишенько В.Д. Методологія наукових досліджень. К.: Вид. Ліра-К., 2020. 352 с.

3.2.4. Кислий В.М. Організація наукових досліджень : навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2019. 224 с

3.2.5. Данильян О., Дзьобань О. Методологія наукових досліджень. Підручник. Х.: Право. 2019. 368 с.

3.2.6. Основи наукових досліджень. Інструктивно-методичні матеріали до практичних занять та самостійної роботи студентів /Уклад.: О.Л.Матвєєва. – К.: КМУЦА, 2000. –16 с.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.02-02-2023
		Стор. 11 із 14	

Допоміжна література

3.2.7. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації: [Постанова КМУ від 12.01.2017 № 40.](#)

3.2.8. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах): [Постанова КМУ від 23.03.2019 № 261](#)

3.2.9. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації: Наказ 12.01.2017 № 40. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text>.

3.2.10. Про вищу освіту: [Закон України, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/print1443702953510543#Text>.](#)

3.2.11. Про наукову і науково-технічну діяльність: [Закон України, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19/print1443702953510543#Text>](#)

3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

3.3.1 <https://nau.edu.ua/ua/menu/science/faxovi-vidannya/>

3.3.2. <https://beta.elsevier.com/products/scopus?trial=true>

3.3.3. <https://nau.edu.ua/ua/menu/science/zagalna-informatsiya/naukovi-shkoli-u-naczionalnomu-aviaczijnomu-universiteti>

3.3.4. <https://www.youtube.com/channel/UCSMJ679M7c78IYA5eu41jYg>

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

3.3.6. <http://ysc.in.ua/proieky/>



4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

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

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мак кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
I семестр		
Модуль №1 «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»		
Види навчальної роботи	бали	бали
Лабораторні роботи	40	30
Поточний контроль	10	10
Домашнє завдання	10	-
Контрольна (домашня) робота ЗФН	-	20
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	35	-
Виконання модульної контрольної роботи №1	20	-
Усього за модулем №1	80	60
Семестровий екзамен	20	40
Усього за дисципліною	100	100

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


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

4.4. Сума підсумкової семестрової модульної та **екзаменаційної** 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 залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 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 Додатку до диплома.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері хімічних технологій та інженерії»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.02-02-2023
		Стор. 13 із 14	

(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				



Додаток 1

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)