

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра економіки та управління бізнесом

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВП 10 «КОНФІГУРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 051 «Економіка»

(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма «Економічна кібернетика»

(назва спеціалізації)

Факультет документальних комунікацій, менеджменту, технологій та фізики

(назва факультету)

2021 – 2022 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Конфігурування інформаційних систем» для студентів галузі знань 051 «Економіка» за освітньо-професійною програмою «Економічна кібернетика».

Мова навчання: українська

Розробник: **С.В. Хомич**, доцент кафедри економіки та управління бізнесом,
канд. екон. наук

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економіки та управління бізнесом

Протокол від ____ грудня 20__ року № ____

Завідувач кафедри _____ (Дейнега І.О.)

Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією факультету

Протокол від “ ____ ” _____ 20__ року № ____

Голова навчально-методичної комісії _____ (Савченко О.Р.)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>05 «Соціальні та поведінкові науки»</u> (шифр і назва)	За вибором	
Модулів – 2	Спеціальність: <u>051 «Економіка»</u> (шифр і назва):	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4		3-й	3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)	Освітній ступінь: <i>бакалавр</i>	Семестр	
		6-й	6-й
Лекції			
20 год.		10 год.	
Практичні, семінарські			
0 год.		0 год.	
Лабораторні			
28 год.		16 год.	
Самостійна робота			
72 год.		94 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,2 самостійної роботи студента – 4,8	Індивідуальні завдання: —		
	Вид контролю: <i>залік</i>		
Передумови для вивчення дисципліни: після вивчення дисциплін «Інформаційні системи та технології обліку», «Алгоритмізація та програмування», «Технологія проектування та програмування БД та СД».			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Конфігурування інформаційних систем» є формування у майбутніх фахівців з економіки теоретичних знань і практичних навичок щодо автоматизації облікових процесів суб'єктів господарювання будь-якої форми власності та виду діяльності на основі використання сучасних корпоративних інформаційних систем класу ERP та CRM.

Завданням навчальної дисципліни є вивчення теоретичних основ розробки прикладних додатків для автоматизації обліку бізнес-процесів на основі застосування механізмів конфігурування корпоративних інформаційних систем.

Предмет: методологічні й методичні засади проектування та розробки прикладних рішень обліку економічних бізнес-процесів та інструментарій конфігурування корпоративних інформаційних систем.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка та освітньо-професійної програми «Економіка» РДГУ дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти таких загальних та фахових компетентностей.

Загальні компетентності:

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності:

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК15. Здатність аналізувати та оптимізувати інформаційні потоки на об'єкті, знаходити оптимальні рішення щодо розвитку, створення, адаптації та впровадження інформаційних систем чи програмних комплексів, а також інших аспектів інформатизації із застосуванням методології керування проектами.;

СК16. Здатність створювати, адмініструвати бази і сховища даних, організувати доступ до них та обробку даних.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати:*

- концепцію системи ВАР, технології організації доступу до бази даних, запуску клієнтських додатків, основні вимоги до ліцензування даного програмного комплексу;
- технологію використання вбудованої мови програмування системи ВАР;
- механізми та засоби адміністрування системи ВАР;
- інструментарій розробки власних прикладних рішень (конфігурації) в середовищі системи ВАР.

вміти:

- проводити передпроектне дослідження бізнес-процесів на підприємстві з метою автоматизації їх обліку, здійснювати збирання, аналіз та оптимізацію інформаційних потоків на об'єкті дослідження, аналіз потреб та проблем кінцевих користувачів;
- здійснювати адміністрування та розробку власних прикладних рішень для автоматизації обліку;
- адаптувати сучасні корпоративні інформаційні системи або їх окремі елементи (модулі) у певній предметній області;
- створювати, коригувати, організувати бази даних, їх адмініструвати та організувати доступ до них.

Р 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

Р 14. Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.

Р 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

Р 23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.

Р 25. Вміти моделювати та удосконалювати бізнес-процеси, проектувати та впроваджувати інвестиційні проекти, в тому числі у сфері інформатизації діяльності суб'єктів господарювання.

Р 26. Використовувати можливості апаратного забезпечення, операційних систем, офісних і мережних програмних систем в професійній діяльності.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ І

Змістовий модуль 1. Концепція системи ВАР

ТЕМА 1. Основні відомості про облікові корпоративні інформаційні системи

Поняття та особливості програмного забезпечення класу ERP та CRM. Етапи розвитку та становлення на ринку програмного забезпечення для автоматизації обліку бізнес-процесів.

ТЕМА 2. Основні відомості про систему програм «1С:Підприємство»

Загальна концепція системи ВАР. Версії програми та їх особливості. Основні відмінності версії 8.2 системи ВАР, режим звичайного та управляючого додатку, поняття «платформи» та «конфігурації». Корисні посилання в мережі Інтернет, рекомендована література.

ТЕМА 3. Технології роботи з конфігураціями системи «ВАР»

Режими запуску клієнтських додатків (товстий клієнт, тонкий клієнт, веб-клієнт), їх переваги та недоліки. Файловий та клієнт-серверний варіант доступу до інформаційної бази конфігурації. Особливості використання сторонніх СУБД (MS SQL Server, Oracle Database, IBM DB2, PostgreSQL) при клієнт-серверному варіанті доступу до даних. Умови ліцензування

системи VAF. Диски інформаційно-технологічного супроводу.

Змістовий модуль 2. Адміністрування прикладних рішень, створених на основі платформи «VAF»

ТЕМА 4. Особливості розгортання та супроводу платформи «VAF»

Інсталяція платформи та конфігурації системи VAF (штатними засобами, через cf- та dt-файл). Оновлення платформи та конфігурації. Особливості розгортання платформи та конфігурації при файловому та клієнт-серверному варіанті роботи. Тестування та створення резервної копії інформаційної бази.

ТЕМА 5. Налаштування списку користувачів

Робота з обліковими записами. Створення користувачів. Налаштування інтерфейсів. Задання прав доступу до даних.

МОДУЛЬ II

Змістовий модуль 3. Конфігурування в системі «VAF»

ТЕМА 6. Об'єкти конфігурації

Вікно конфігурації. Призначення та особливості об'єктами конфігурації: константами, довідниками, документами, переліченнями, обробками, звітами, регістрами (накопиченнями, відомостей, розрахунку), планом характеристик, планом рахунком, планом розрахунків тощо.

ТЕМА 7. Основні можливості розробки в режимі «Конфігуратор»

Операції з об'єктами конфігурації. Вікно властивостей об'єктів метаданих. Перевірка на помилки, збереження конфігурацій, оновлення структури інформаційної бази. Робота з синтакс-помічником. Пошук по конфігурації. Концепція підсистем та організація інтерфейсу управляючого додатку.

ТЕМА 8. Вбудована мова програмування

Види модулів. Призначення та особливості модулів управляючого додатку, сеансу, зовнішнього з'єднання та звичайного додатку. Модулі форм, модулі об'єктів та менеджерів об'єктів. Структура програмного модуля. Змінні, їх оголошення та контекст. Спеціальні символи. Типи даних (базові та агрегатні). Процедури та функції. Мовні конструкції. Робота зі шаблонами та контекстною допомогою при введенні програмних конструкцій та виразів. Особливості розробки в архітектурі «клієнт-сервер».

ТЕМА 9. Робота з довідниками

Призначення довідників та планування їх структури. Створення довідників. Реквізити довідника та їх властивості. Додаткові параметри довідника. Форми довідника. Програмні методи, функції та процедури по роботі з довідниками.

ТЕМА 10. Особливості розробки управляючого додатку

Реквізити та команди форми, їх властивості та призначення. Відображення реквізитів форми у вигляді елементів. Програмний доступ до реквізитів та елементів управляючої форми. Відображення команд у вікні форми. Організація командного інтерфейсу форми. Параметри форми та передавання параметрів при відкритті форми. Модуль форми. Налаштування зовнішнього вигляду форми.

ТЕМА 11. Робота з документами

Створення документів, реквізити «шапки» та табличної частини, їх атрибути. Модуль форми документа та модуль документа, призначення та відмінності. Проведення документа. Введення на основі.

Змістовий модуль 4. Система компонування даних

ТЕМА 12. Основні принципи роботи з системою компонування даних та підготовка звітів

Створення звітів. Призначення системи компонування даних. Відкриття СКД з вікна властивостей звіту. Вибір наборів даних. Обчислювальні поля. Основи ручного формування тексту запиту. Налаштування звітів.

ТЕМА 13. Конструктор запитів

Вибір таблиць та полів як джерел запити, поняття віртуальних таблиць. Умови запитів. Псевдоніми полів. Тимчасові таблиці.

ТЕМА 14. Робота з макетами

Створення порожнього макету. Організація секцій в макеті. Формування структури даних, що відображаються в макеті. Виведення макету на друку.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		лекції	практичні заняття	лабораторні заняття	індивідуальні завдання	самостійна робота		лекції	практичні заняття	лабораторні заняття	індивідуальні завдання	самостійна робота
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль I												
Змістовий модуль 1. Концепція системи BAF												
Тема 1. Основні відомості про облікові корпоративні інформаційні системи	3	1	0	0	0	2	4	0	0	0	0	4
Тема 2. Основні відомості про систему програм ІС	3	1	0	0	0	2	4,5	0,5	0	0	0	4
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 3. Технології роботи з конфігураціями системи «BAF»	3	1	0	0	0	2	6,5	0,5	0	0	0	6
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	9	3	0	0	0	6	15	1	0	0	0	14
Змістовий модуль 2. Адміністрування прикладних рішень, створених на основі платформи BAF												
Тема 4. Особливості розгортання та супроводу платформи «BAF»	5	1	0	2	0	2	5,5	0,5	0	1	0	4
Тема 5. Налаштування списку користувачів	4	1	0	2	0	1	4,5	0,5	0	0	0	4
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	9	2	0	4	0	3	10	1	0	1	0	8
Усього за модуль I	18	5	0	4	0	9	25	2	0	1	0	22
Модуль II												
Змістовий модуль 3. Конфігурування в системі BAF												
Тема 6. Об'єкти конфігурації	5	1	0	2	0	2	4,5	0,5	0	0	0	4
Тема 7. Основні можливості розробки в режимі «Конфігуратор»	5	1	0	2	0	2	5,5	0,5	0	1	0	4
Тема 8. Вбудована мова програмування	16	2	0	4	0	10	23	2	0	6	0	15
Тема 9. Робота з довідниками	12	2	0	2	0	8	11	1	0	2	0	8
Тема 10. Особливості розробки управляючого додатку	11	1	0	2	0	8	12	2	0	2	0	8
Тема 11. Робота з документами	16	2	0	4	0	10	13	1	0	4	0	8
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	65	9	0	16	0	40	69	7	0	15	0	47
Змістовий модуль 4. Система компоунання даних												

Тема 12. Основні принципи роботи з системою компонування даних та підготовка звітів	12	2	0	2	0	8	8,5	0,5	0	0	0	8
Тема 13. Конструктор запитів	14	2	0	4	0	8	10,5	0,5	0	0	0	10
Тема 14. Робота з макетами	11	2	0	2	0	7	7	0	0	0	0	7
<i>Разом за змістовим модулем 4</i>	<i>37</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>23</i>	<i>26</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>25</i>
Усього за модуль II	102	15	0	24	0	63	95	8	0	15	0	72
Усього годин	120	20	0	28	0	72	120	10	0	16	0	94

5. Теми семінарських занять

6. Теми практичних занять

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Інсталяція, оновлення конфігурації та реєстрація ІБ.	2	2
2	Проектування структури конфігурації та створення підсистем.	2	—
3	Створення довідників	2	2
4	Робота з мовою програмування	2	2
5	Технологія роботи з модулями	2	2
6	Створення обробок	2	2
7	Проектування та розробка документів	2	2
8	Регістри та проведення документів	2	2
9	Введення документів на основі	2	2
10	Друковані форми	2	—
11	Робота з мовою запитів	2	—
12	Створення звітів	2	—
13	Розробка аналітичних звітів	2	
14	Удосконалення звіту «Залишки товарів на складі»	2	

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Основні відомості про облікові корпоративні інформаційні системи	2	4
2	Основні відомості про систему програм ВАР	2	4
3	Технології роботи з конфігураціями системи ВАР	2	6
4	Особливості розгортання та супроводу платформи ВАР	2	4
5	Налаштування списку користувачів	1	4
6	Об'єкти конфігурації	2	4
7	Основні можливості розробки в режимі «Конфігуратор»	2	4
8	Вбудована мова програмування	10	15
9	Робота з довідниками	8	8
10	Особливості розробки управляючого додатку	8	8
11	Робота з документами	10	8
12	Основні принципи роботи з системою компонування даних та підготовка звітів	8	8
13	Конструктор запитів	8	10

14	Робота з макетами	7	7
----	-------------------	---	---

9. Індивідуальні завдання

10. Методи навчання

МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
 МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття);
 МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);
 МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату);
 МН5 – відеометод у поєднанні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
 МН6 – самостійна робота (розв'язання програмних завдань).

11. Методи контролю

МО2 – усне або письмове опитування;
 МО4 – тестування;
 МО9 – захист лабораторних і практичних робіт;
 МО10 – залік.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1					Модуль 2										Залік	Сума	
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2		МКР №1	Змістовий модуль 3					Змістовий модуль 4			МКР №2			
0			8			10	30					12			10	30	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6		T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14			
0	0	0	4	4	4		4	6	4	4	8	4	4	4			

T1, T2... T14 – теми змістових модулів.

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою.

Сума балів = 100:

- 70 – поточне тестування та самостійна робота;
- 30 – підсумковий тест (залік).

Розподіл балів:

- а) Модульні контрольні роботи: 20 балів
 - 1-й та 2-й змістові модулі – 10 балів,
 - 3-й та 4-й змістові модулі – 10 балів,
- б) Лабораторні роботи: 50 балів

кожна лабораторна робота оцінюється в 4 бали:

 - 2 бал – захист лабораторної роботи;
 - 2 бал – оцінка якості відображених результатів у вчасно зданому звіту.

Результати поточного контролю оцінюються за шкалою [0...70] балів. Студент складає підсумковий контроль у вигляді заліку, де може додатково отримати [0...30] балів. Загальна кількість балів обчислюється сумуванням балів набраних при поточному контролі рівня знань та балів отриманих під час заліку.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	відмінно
82–89	B	добре
75–81	C	
67–74	D	задовільно
60–66	E	
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни «Конфігурування інформаційних систем» включає:

- 1) комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (КНМЗД);
- 2) опорний конспект лекцій на паперовому носії;
- 3) опорний конспект лекцій на електронному носії;
- 4) презентаційні матеріали лекцій;
- 5) завдання та методичні вказівки до виконання лабораторних робіт.
- 6) завдання та методичні вказівки до виконання контрольної роботи студентами заочної форми навчання

Методичні матеріали дисципліни розміщені в електронній формі на сайті www.kibernetika.rv.ua.

14. Рекомендована література

Базова

1. Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2009. – 874 с.
2. Хрусталева Е. Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8». Система компоновки данных / Е. Ю. Хрусталева. – 2-е изд. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2018. – 484 с.
3. Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.2. Коротко о главном / М.Г. Радченко. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2009. – 416 с.

Допоміжна

4. Ажеронок В. А. Разработка управляемого интерфейса / В.А. Ажеронок, А.В. Островерх, М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2010. – 728 с.
5. Габец А.П. Реализация прикладных задач в системе «1С:Предприятие 8.2» / А.П. Габец, Е.Ю. Хрусталева, Д.С. Кухлевский, Д.В. Козырев. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2010. – 720 с.
6. Ажеронок В.А. Профессиональная разработка в системе 1С Предприятие 8. (2-е изд.) В 2-х томах / В.А. Ажеронок, А.П. Габец, Д.И. Гончаров и др. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2018. – 1333 с.
7. Гончаров Д.И. Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.2». Основные объекты/ Д.И. Гончаров. – М.: ООО «Учебный центр №3», 2010. – 101 с.
8. Гончаров Д.И. Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.2». Решение оперативных задач/ Д.И. Гончаров. – М.: ООО «Учебный центр №3», 2010. – 219 с.

9. Гончаров Д.И. Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.2». Решение расчетных задач / Д.И. Гончаров. – М.: ООО «Учебный центр №3», 2010. – 285 с.
10. Рыбалка В.К. Hello, 1С. Пример быстрой разработки приложений на платформе 1С:Предприятие 8.2. Мастер-класс. Версия 2 / В. Рыбалка – М.: ООО «1С-Публишинг», 2010. – 184 с.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://v8.1c.ru/> – офіційний сайт 8-ої версії 1С.
2. <http://www.1c.ru/ukraina/support/release.jsp> – поточні релізи конфігурацій та звітності 1С для України.
3. <http://infostart.ru/> – Інфостарт.ру – спеціалізований сайт по автоматизації бухгалтерського обліку і управління на 1С.
4. <http://howknow1c.ru/> – професійний портал по 1С.
5. <http://www.spec8.ru/> – професійне програмування в 1С 8.X
6. <http://book1c.ucoz.ru/> – книги по конфігуруванню в 1С.
7. <http://help1c.com/> – хороший форум та довідка по 1С.
8. <http://www.intuit.ru/department/pl/dev1c82up/> – навчальний відеокурс «Основи розробки для платформи 1С: Підприємство 8.2 в режимі «Керований додаток».
9. <http://www.intuit.ru/department/pl/devapp1cup/> – навчальний відеокурс «Розробка прикладних рішень для платформи 1С: Підприємство 8.2 в режимі «Керований додаток».
10. **Бібліотеки:**
 - РДГУ: абонемент №1 – м. Рівне, вул. Остафова, 31, тел.22-59-15,
абонемент №2 – м. Рівне, вул. Толстого, 3,
 - обласна наукова – м. Рівне, майдан Короленка, 6, тел.22-10-63;
 - міська – м. Рівне, вул. Київська, 44, тел. 24-12-47.

Робоча програма Конфігурування інформаційних систем

(назва навчальної дисципліни)

Перезатверджена без змін та доповнень (зі змінами та доповненнями) на 2022_-2023_
навчальний рік на засіданні кафедри _____

Розділ робочої програми навчальної дисципліни	Зміни і доповнення

Протокол від “ ____ ” _____ 20__ року № ____
Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією факультету
Протокол від “ ____ ” _____ 20__ року № ____
Голова навчально-методичної комісії _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робоча програма Конфігурування інформаційних систем

(назва навчальної дисципліни)

Перезатверджена без змін та доповнень (зі змінами та доповненнями) на 2023_-2024_
навчальний рік на засіданні кафедри _____

Розділ робочої програми навчальної дисципліни	Зміни і доповнення

Протокол від “ ____ ” _____ 20__ року № ____
Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією факультету
Протокол від “ ____ ” _____ 20__ року № ____
Голова навчально-методичної комісії _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робоча програма Конфігурування інформаційних систем

(назва навчальної дисципліни)

Перезатверджена без змін та доповнень (зі змінами та доповненнями) на 2024_-2025_
навчальний рік на засіданні кафедри _____

Розділ робочої програми навчальної дисципліни	Зміни і доповнення

Протокол від “ ____ ” _____ 20__ року № ____
Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією факультету
Протокол від “ ____ ” _____ 20__ року № ____
Голова навчально-методичної комісії _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робоча програма Конфігурування інформаційних систем

(назва навчальної дисципліни)

Перезатверджена без змін та доповнень (зі змінами та доповненнями) на 2025_-2026_
навчальний рік на засіданні кафедри _____

Розділ робочої програми навчальної дисципліни	Зміни і доповнення

Протокол від “ ____ ” _____ 20__ року № ____
Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією факультету
Протокол від “ ____ ” _____ 20__ року № ____
Голова навчально-методичної комісії _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)