



# КУРСОВА РОБОТА З ПРОГНОЗУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ (ПО 23)

## Робоча програма освітнього компонента (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 Економіка
Освітня програма	Економічна кібернетика
Статус дисципліни	Обов'язкова
Форма навчання	Очна (денна)
Рік підготовки, семестр	3 курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	1 кредит ЕКТС (30 годин)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік
Розклад занять	Самостійна робота студента
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Жуковська Ольга Анатоліївна доцент кафедри економічної кібернетики, кандидат фізико-математичних наук, доцент, <b>контактні дані:</b> e-mail: zhukovskaya71@gmail.com Telegram: +380954295157
Розміщення курсу	Платформа дистанційного навчання «Сікорський»: <a href="https://classroom.google.com/">https://classroom.google.com/</a> АС «Електронний Кампус» <a href="https://campus.kpi.ua">https://campus.kpi.ua</a>

### Програма освітнього компонента

#### 1. Опис освітнього компонента, його мета, предмет вивчення та результати навчання

Виконання курсової роботи з дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» передбачає практичну реалізацію знань, умінь та навичок для аналізу економічних даних та побудови прогнозу соціально-економічних процесів. Курсова робота виконується на базі даних обраного для дослідження об'єкта.

**Метою курсової роботи** є формування практичних навичок та здатностей щодо дослідження, аналізу економічних даних та обґрунтованого вибору відповідного алгоритму для побудови прогнозу.

**Предметом курсової роботи** є алгоритми побудови прогнозів

**Програмні компетентності**, на формування яких зорієнтоване виконання курсової роботи:

- ЗК 9 – Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.;
- ЗК 11 – Здатність приймати обґрунтовані рішення.;
- ФК 6 – Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач;
- ФК 9 – Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.
- ФЛ 11 – Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію;
- ФК 14 – Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.
- ФК 18 – Здатність досліджувати динаміку соціально-економічних процесів, виявляти тенденції та створювати сценарії еволюції подій.

**Програмні результати навчання**, спрямовані на опанування умінь і навичок вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем економічної сфери фахівцями з економічної кібернетики:

- ПРН 5 – Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади).
- ПРН 8 – Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач;
- ПРН 17 – Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків;
- ПРН 19 – Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів;
- ПРН 21 – Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів;
- ПРН 22 – Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах;
- ПРН 30 – Використовувати неперервні моделі для аналізу поведінки динамічних траєкторій економічного розвитку.

## 2. Пререквізити та постреквізити освітнього компонента

**Пререквізити:** для виконання курсової роботи необхідними є набуття здобувачем програмних компетентностей та результатів навчання, отримані під час вивчення таких освітніх компонент як : «Системний аналіз і прийняття рішень в економіці», «Інформаційні системи і технології в управлінні», «Економетрика», «Об'єктно-орієнтоване програмування для економічних систем», «Статистика».

**Постреквізити:** результати виконання курсової роботи забезпечують опанування програмних компетентностей та результатів навчання для подальшого вивчення таких освітніх компонент як: «Інтелектуальний аналіз економічних даних», «Моделювання економіки», «Системи прийняття рішень».

### 3. Зміст освітнього компонента

Курсова робота є індивідуальним завданням з дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів». Робота над курсовою роботою передбачає її системне виконання, що включає:

1. Вибір економічних даних, на базі яких буде виконуватись курсова робота.
2. Вибір та затвердження теми курсової роботи.
2. Складання плану та завдання курсової роботи, його погодження та затвердження з керівником.
3. Пошук і вивчення необхідної літератури (наукові та інформаційні джерела, аналітичні огляди, бази даних, статистичні бази даних).
4. Формування інформаційної (практичної) бази для виконання курсової роботи.
5. Проведення дослідження, виконання необхідних розрахунків, обґрунтування рекомендацій щодо вирішення поставлених завдань.
6. Оформлення пояснювальної записки курсової роботи.
7. захист курсової роботи.

**Тематику курсових робіт: наведена у додатку А**

### 4. Навчальні матеріали та ресурси

#### Базова література

1. Жуковська О.А. Прогнозування соціально-економічних процесів: Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навчальний наочний посібник для студентів спеціальностей 051 «Економіка». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 100 с.

<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48211>

2. Bigga Thomas. Predictive Analytics im Multiprojektmanagement: Entwicklung eines Forecasting-Modells im Anlagenbau. Stuttgart : Institut für Baubetriebslehre, 2019. 165 с.

#### Додаткова література

1. Бідюк П.І., Романенко В.Д., Тимощук О.Л. Аналіз часових рядів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Київ: НТУУ «КПІ», 2010. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/862>

#### Інформаційні ресурси

1. FAOSTAT: <https://www.fao.org/faostat/ru/#data/SDGB>

2. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України: офіційний вебсайт. URL: <http://www.me.gov.ua/>

3. Державна служба статистики України: офіційний вебсайт. URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

4. Прозорро: вебсайт. URL: <https://prozorro.gov.ua/>

5. Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України (АРИФРУ): вебсайт URL: <https://www.smida.gov.ua/about>

## Навчальний контент

### 5. Методика опанування освітнього компонента

#### **Методи навчання, форми та методи оцінювання**

**Методи організації навчання:** самостійна робота, методи самостійної роботи під керівництвом викладача, консультації, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами.

**Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:** консультації; самостійна робота.

**Методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності:** консультації.

**Загальні методи навчання:** проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий.

**Елементи і прийоми:** обчислювальне мислення.

**Форми та методи оцінювання:** захист курсової роботи, оцінювання процесу виконання, презентації, доповіді за результатами виконання, відповідей здобувача під час захисту.

**Семестровий контроль** – залік.

**Відповідність програмних результатів, методів, елементів і прийомів навчання, форм оцінювання**

ПРН	Методи навчання	Форми оцінювання
1	2	3
ПРН 5	<p><b>методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації; самостійна робота.</p> <p><b>методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації.</p> <p><b>загальні методи навчання:</b> проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий.</p> <p><b>спеціальні методи навчання:</b> розв’язування задач, аналітичні завдання, розв’язання задач за допомогою інформаційних систем.</p> <p><b>елементи і прийоми:</b> обчислювальне мислення.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, що включає за дві складові: 1) стартову (оцінювання змісту курсової роботи, якості оформлення пояснювальної записки, дотримання графіку виконання, якості презентації); 2) складова захисту. Підсумковий контроль – залік</p>
ПРН 7	<p><b>методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації; самостійна робота.</p> <p><b>методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації.</p> <p><b>загальні методи навчання:</b> проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий.</p> <p><b>спеціальні методи навчання:</b> розв’язування задач, аналітичні завдання, розв’язання задач за допомогою інформаційних систем.</p> <p><b>елементи і прийоми:</b> обчислювальне мислення.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, що включає за дві складові: 1) стартову (оцінювання змісту курсової роботи, якості оформлення пояснювальної записки, дотримання графіку виконання, якості презентації); 2) складова захисту. Підсумковий контроль – залік</p>
ПРН 10	<p><b>методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації; самостійна робота.</p> <p><b>методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації.</p> <p><b>загальні методи навчання:</b> проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий.</p> <p><b>спеціальні методи навчання:</b> розв’язування задач, аналітичні завдання, розв’язання задач за допомогою інформаційних систем.</p> <p><b>елементи і прийоми:</b> обчислювальне мислення.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, що включає за дві складові: 1) стартову (оцінювання змісту курсової роботи, якості оформлення пояснювальної записки, дотримання графіку виконання, якості презентації); 2) складова захисту. Підсумковий контроль – залік</p>
ПРН 17	<p><b>методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації; самостійна робота.</p> <p><b>методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації.</p> <p><b>загальні методи навчання:</b> проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, що включає за дві складові: 1) стартову (оцінювання змісту курсової роботи, якості оформлення пояснювальної записки, дотримання графіку виконання, якості презентації); 2) складова захисту. Підсумковий контроль – залік</p>

	<p><b>спеціальні методи навчання:</b> розв'язування задач, аналітичні завдання, розв'язання задач за допомогою інформаційних систем.</p> <p><b>елементи і прийоми:</b> обчислювальне мислення.</p>	
ПРН 22	<p><b>методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації; самостійна робота.</p> <p><b>методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації.</p> <p><b>загальні методи навчання:</b> проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий.</p> <p><b>спеціальні методи навчання:</b> розв'язування задач, аналітичні завдання, розв'язання задач за допомогою інформаційних систем.</p> <p><b>елементи і прийоми:</b> обчислювальне мислення.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, що включає за дві складові: 1) стартову (оцінювання змісту курсової роботи, якості оформлення пояснювальної записки, дотримання графіку виконання, якості презентації); 2) складова захисту. Підсумковий контроль – залік</p>
ПРН 29	<p><b>методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації; самостійна робота.</p> <p><b>методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності:</b> консультації.</p> <p><b>загальні методи навчання:</b> проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий.</p> <p><b>спеціальні методи навчання:</b> розв'язування задач, аналітичні завдання, розв'язання задач за допомогою інформаційних систем.</p> <p><b>елементи і прийоми:</b> обчислювальне мислення.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, що включає за дві складові: 1) стартову (оцінювання змісту курсової роботи, якості оформлення пояснювальної записки, дотримання графіку виконання, якості презентації); 2) складова захисту. Підсумковий контроль – залік</p>

Примітка: ПРН – програмний результат навчання

### Календарний план виконання курсової роботи

Тиждень навчання	Назва розділів, тем, опис занять
1	2
1	Вибір економічних даних для яких буде виконуватись курсова робота
2	Вибір та затвердження теми курсової роботи
3	Складання і затвердження плану та завдання курсової роботи
4	Пошук і вивчення необхідної літератури
5	Формування інформаційної (практичної) бази для виконання курсової роботи
6-7	Виконання розділу 1 курсової роботи
8	Надання на перевірку розділу 1 курсової роботи
8-12	Виконання розділу 2 курсової роботи
13	Надання на перевірку розділу 1 курсової роботи
13-14	Виконання розділу 3 курсової роботи
15	Надання на перевірку розділу 1 курсової роботи
15-16	Оформлення пояснювальної записки до курсової роботи
16	Подання курсової роботи на перевірку
17	Підготовка ілюстративного матеріалу до захисту до курсової роботи
18	Захист курсової роботи



## 7. Самостійна робота здобувача вищої освіти

Навчальним планом передбачено 30 години самостійної роботи для виконання індивідуального завдання:

### Вид самостійної роботи, обсяг годин на виконання

№ з/п	Обсяг годин	Вид самостійної роботи
1	2	3
1	2	Вибір торгівельної онлайн-площадки товарів, на прикладі яких буде виконуватись курсова робота
2	2	Вибір та затвердження теми курсової роботи
3	2	Складання і затвердження плану та завдання курсової роботи
4	2	Пошук і вивчення необхідної літератури
5	6	Виконання розділу 1 курсової роботи
6	6	Виконання розділу 2 курсової роботи
7	6	Виконання розділу 3 курсової роботи
8	2	Оформлення пояснювальної записки до курсової роботи
9	2	Підготовка ілюстративного матеріалу до захисту до курсової роботи
Разом	30	

## Політика та контроль

### 8. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

**Правила виконання курсової роботи.** Курсова робота є індивідуальним завданням, яке виконується самостійно під керівництвом викладача. Тема курсової роботи може бути узгодженою з темою майбутньої кваліфікаційної роботи бакалавра. Курсова робота виконується згідно методичних рекомендацій, які надаються на першому практичному занятті. Структура та її оформленні повинні відповідати визначеним вимогам. Курсова робота виконується відповідно до затвердженої теми та завдання згідно встановленого календарного графіку. На перевірку курсова робота надається викладачу у термін не менше ніж за тиждень до її захисту. На захист курсової роботи здобувач готує ілюстративні матеріали у формі презентації.

**Дистанційний режим навчання.** Консультавання та захист курсової роботи може бути переведено у дистанційну форму за відповідних умов згідно розпоряджень університету та згідно «Регламенту організації освітнього процесу в дистанційному режимі» (затверджено наказом No7/148 від 21.08.2020р.) та «Регламенту проведення семестрового контролю в дистанційному режимі» (<https://osvita.kpi.ua/node/148>). Захист курсової роботи відбувається у вигляді онлайн-конференції у програмі Zoom.

**Правила призначення заохочувальних та штрафних балів.** Заохочувальні бали можуть бути отримані за висвітлення / використання результатів курсової роботи у публікаціях тез, наукових статтях, у конкурсах студентських наукових робіт, отримання акту впровадження результатів дослідження (10% від суми стартових балів: 5 балів). Штрафні бали нараховуються за несвоєчасне виконання курсової роботи. Заохочувальні та штрафні бали не входять до основної шкали PCO, а їх максимальна сума складає 5 балів.

**Політика оцінювання контрольних заходів.** Оцінювання курсової роботи здійснюється відповідно до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>), Положення про поточний, календарний та семестровий контролі

результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32>). Нижня межа позитивного оцінювання кожного контрольного заходу складає не менше 60% від балів, визначених для цього контрольного заходу, а негативний результат оцінюється в 0 балів. РСО курсової роботи доводиться до здобувачів разом із завданням на курсову роботу.

Календарний контроль виконання курсової роботи проводиться у період календарного контролю результатів навчання (атестації). Умовою отримання позитивної оцінки з календарного контролю з навчальної дисципліни є виконання відповідних розділів курсової роботи згідно встановленого графіку.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку, що передбачає захист курсової роботи перед комісією.

**Політика дедлайнів та перескладань.** Контроль за виконанням курсової роботи здійснюється у період контрольних заходів результатів навчання (атестації). На перевірку завершена курсова робота подається не пізніше ніж за два тижні до захисту, згідно встановленого графіку. У разі несвоєчасного подання на перевірку курсової роботи та її відсутності у день захисту, її захист переноситься на період додаткової сесії. При цьому здобувач має академічну заборгованість за результатами семестрового контролю. Здобувач має право її ліквідувати відповідно до Положення про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/177>).

**Процедура оскарження результатів контрольних заходів.** У випадку не згоди здобувача з оцінкою з курсової роботи, він має право подати апеляцію у день оголошення результатів відповідного контролю на ім'я декана факультету за процедурою визначеною Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/182>).

**Політика щодо академічної доброчесності.** Необхідним під час виконання курсової роботи є дотримання політики та принципів академічної доброчесності, які, у тому числі викладено у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>), Положенні про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/47>). Усі курсові роботи обов'язково перевіряються на плагіат з застосуванням програмного забезпечення для перевірки академічних текстів на збіг/схожість системою Unicheck <https://kpi.ua/unicheck> (Згідно Положення «Про забезпечення функціонування системи запобігання академічному плагіату КПІ ім. Ігоря Сікорського [https://document.kpi.ua/2017\\_1-437](https://document.kpi.ua/2017_1-437)). У разі повної однаковості робіт вони отримують нульовий рейтинг. За наявності значного рівня запозичень без належного цитування, курсова робота не допускається до захисту.

## **8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)**

Оцінювання ґрунтується на застосуванні рейтингової системи оцінювання (згідно Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/37>) другого типу (РСО-2). Розмір стартової складової дорівнює 60 балів, складової захисту – 40 балів. Максимальний сумарний рейтинг – 100 балів. Нижня межа позитивного оцінювання кожного контрольного заходу складає 60% від його рейтингового балу.

### **Критерії їх оцінювання**

#### **8.1. Стартова складова (має 60 балів)**

##### **1. Виконання розділу 1 (має 15 балів).**

- 15-14 балів – якісно підібрана та опрацьована літератури з обраної теми, наявні узагальнення теоретичного матеріалу, викладено власні позиції;
- 13-12 балів – якісно підібрана та опрацьована літератури з обраної теми, наявні узагальнення та висновки;
  - літератури з обраної теми опрацьована, наявні узагальнення, однак висновки не конкретизують теоретичну базу для подальшого викладу інших розділів курсової роботи;

9 балів – наявна застаріла література, деяка не відповідає обраній темі, відсутні узагальнення, обґрунтування та висновки з отриманої інформації;

0 балів – розділ не виконано

## 2. Виконання розділу 2 (має 15 балів).

15-14 балів – матеріал викладено повно, проведено детальний аналіз згідно поставленого завдання, аналітику викладено змістовно, висновки обґрунтовані;

13-12 балів – матеріал викладено повно, проведено детальний аналіз згідно поставленого завдання, наявні певні неточності у проведеній аналітиці, висновки обґрунтовані;

11-10 балів – матеріал викладено повно, проведено аналіз згідно поставленого завдання, однак наявні незначні помилки у розрахунках, які не суттєво впливають на результати аналітики, висновки обґрунтовані;

9 балів – матеріал викладено неповно, проведено аналіз згідно поставленого завдання, однак наявні помилки у розрахунках, які впливають на результати аналітики, що має вплив на висновки;

0 балів – розділ не виконано

## 2. Виконання розділу 3 (має 15 балів).

15-14 балів – розроблені рекомендації ґрунтовні, базуються на результатах проведеного у попередньому розділі аналізу, висновки обґрунтовані;

13-12 балів – розроблені рекомендації ґрунтовні, базуються на результатах проведеного у попередньому розділі аналізу, однак взаємозв'язки розкрито не повністю, висновки обґрунтовані;

11-10 балів – розроблені рекомендації, однак взаємозв'язки з результатами проведеного у попередньому розділі аналізу розкрито не повністю, висновки обґрунтовані частково;

9 балів – рекомендації частково скомпільовані з наявних у доступі літературних джерелах, мають слабкий зв'язок з результатами проведеного у попередньому розділі аналізу, висновки недостатньо обґрунтовані;

0 балів – розділ не виконано

## 3. Якість оформлення пояснювальної записки курсової роботи згідно вимог (має 10 балів):

7 балів – оформлення роботи виконане згідно встановлених вимог, наявні посилання на літературні джерела, література оформлена за ДСТУ, робота містить високий відсоток оригінальності тексту (10-15% запозичень);

6 балів – наявні незначні недоліки в оформленні роботи (шрифт, назви розділів і т. ін.), наявні посилання на літературні джерела, література оформлена за ДСТУ, робота містить достатній відсоток оригінальності тексту (16-25% запозичень);

5 балів – наявні недоліки в оформленні роботи і його невідповідність вимогам, наявні посилання на літературні джерела, література оформлена за ДСТУ, робота містить достатній відсоток оригінальності тексту (25-30% запозичень);

4 бали – оформлення роботи не відповідає встановленим вимогам, робота містить більше 30-35 % запозичень згідно перевірки на плагіат;

0 балів – роботу не подано на перевірку

## 4. Дотримання графіка виконання (має 3 бали):

3 бали – графік повністю дотримано;

2 бали – систематичні відхилення від графіку;

0 балів – графік недотримано

## 5. Якість ілюстративного матеріалу (презентації) на захист (має 5 балів):

5 балів – ілюстративний матеріал повністю висвітлює зміст роботи, містить висновки та рекомендації;

4 балів – ілюстративний матеріал частково висвітлює зміст роботи, не містить висновків;

3 балів – ілюстративний матеріал висвітлює зміст роботи, однак не презентує власних аналітичних опрацювань, не містить висновків;

0 балів – ілюстративний матеріал відсутній

## 8.1. Стартова складова (має 40 балів)

### 1. Якість доповіді (має 15 балів):

15-14 балів – доповідь змістовна, відповідає поставленим завданням, висвітлює результати роботи, чітка, лаконічна, мова грамотна, коректно використовується термінологія, регламент дотримано;



- 13-12 балів – доповідь змістовна, відповідає поставленим завданням, однак частково висвітлює результати роботи, мова грамотна, коректно використовується термінологія, регламент дотримано;
- 11-10 балів – доповідь відповідає поставленим завданням, однак дещо неструктурована, частково висвітлює результати роботи, мова грамотна, коректно використовується термінологія, регламент дотримано;
- 9 балів – доповідь відповідає поставленим завданням, однак неструктурована, більше приділено увагу компілюванню інформації ніж обґрунтуванню результатів роботи, регламент не дотримано;
- 0 балів – доповідь не підготовлено

## 2. Відповіді на запитання (max 25 балів):

- 20 балів – відповіді на запитання змістовні, аналітично обґрунтовані, що доводяться опрацьованим матеріалом та розробленими рекомендаціями, здобувач володіє матеріалом навчальної дисципліни, що застосовує під час відповідей, наводить приклади;
- 19-18 балів – відповіді на запитання змістовні, аналітично обґрунтовані, що доводяться опрацьованим матеріалом та розробленими рекомендаціями, здобувач володіє матеріалом навчальної дисципліни, однак не наводить приклади;
- 17-16 балів – відповіді на запитання змістовні, однак обґрунтування неточні, здобувач володіє матеріалом навчальної дисципліни, однак не наводить приклади;
- 15 балів – відповіді на надаються, однак вони аналітично не обґрунтовані, здобувач орієнтується більше на інтуїтивні відповіді ніж на матеріал навчальної дисципліни, приклади не наводить;
- 0 балів – відповіді не надано

Максимальний бал за курсову роботу – 100 балів.

## Відповідність рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

## 9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання містяться у Навчально-методичному комплексі дисципліни, що розміщено в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів в гуглкласі.

### Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

**Складено** доцентом кафедри економічної кібернетики, к.ф.-м.н., доцентом Жуковською Ольгою Анатоліївною

**Ухвалено** кафедрою економічної кібернетики (протокол № 18 від 28.06.2023 р.)

**Погоджено** Методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 11 від 30.06.2023 р.)

## ДОДАТОК А

### Тематика курсових робіт

На основі попереднього аналізу обраних економічних даних застосувати один з методів

1. Прогноз ex-post.
2. Адитивна та мультиплікативна моделі часових рядів.
3. Попередній аналіз даних та згладжування часових рядів економічних показників.
4. Метод ковзного середнього.
5. Метод експоненційного згладжування.

6. Алгоритм адаптивного згладжування.
7. Методи для виявлення аномальних рівнів часових рядів.
8. Методи прогнозування часових рядів на основі алгоритмів згладжування.
9. Побудова наївних моделей.
10. Побудова прогнозних моделей на основі методів усереднення.
11. Побудова прогнозних моделей на основі методів згладжування.
12. Метод Хольта. Метод Вінтарса.
13. Особливості прогнозування тренд-сезонних процесів.
14. Аналіз тригонометричної складової часового ряду.
15. Моделі прогнозування сезонних процесів.
16. Основи спектрального аналізу періодичних функцій.
17. Апарат прогнозування для стаціонарних даних. Апарат прогнозування для даних з наявним трендом. Апарат прогнозування для даних з сезонною компонентою. Апарат прогнозування для циклічних рядів.
18. Метод Бокса-Дженкінса. Авторегресійні моделі. Моделі із ковзним середнім. Моделі з авторегресією та ковзним середнім.
19. Сезонні Авторегресійні моделі.
20. Методи експертних оцінок.
21. Принципи формування експертних систем прогнозування.
22. Індивідуальні і колективні експертні методи.
23. Етапи проведення колективної експертної оцінки. Визначення чисельності експертної групи і коефіцієнта компетентності експертів.
24. Статистична обробка експертних оцінок. Методи оцінки погодженості думок між експертами. Стійкість групових експертних оцінок.