



## ЕКОНОМЕТРИКА (ПО09)

### Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

#### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 Економіка
Освітня програма	Економічна кібернетика, Економічна аналітика, Міжнародна економіка
Статус дисципліни	Обов'язкова
Форма навчання	Очна (денна)
Рік підготовки, семестр	2 курс, весінній семестр
Обсяг дисципліни	4,5 кредити/135 годин (лекції: 36 год, практичні: 36 год, СРС: 63 год)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік/ модульна контрольна робота
Розклад занять	Згідно розкладу: <a href="http://roz.kpi.ua">http://roz.kpi.ua</a> <a href="https://schedule.kpi.ua">https://schedule.kpi.ua</a>
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	<b>Лектор:</b> Турлакова Світлана Сергіївна професор кафедри економічної кібернетики, доктор економічних наук, доцент, <b>контактні дані:</b> робочий кабінет (сайт): <a href="https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/turlakova-svitlana-sergiyivna/">https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/turlakova-svitlana-sergiyivna/</a> e-mail: <a href="mailto:svitlana.turlakova@mipolytech.education">svitlana.turlakova@mipolytech.education</a> , <a href="mailto:svitlana.turlakova@iit.kpi.ua">svitlana.turlakova@iit.kpi.ua</a> Telegram: <a href="https://t.me/TSvitlanaS">https://t.me/TSvitlanaS</a> <b>Практичні заняття:</b> Турлакова Світлана Сергіївна професор кафедри економічної кібернетики, доктор економічних наук, доцент, <b>контактні дані:</b> робочий кабінет (сайт): <a href="https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/turlakova-svitlana-sergiyivna/">https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/turlakova-svitlana-sergiyivna/</a> e-mail: <a href="mailto:svitlana.turlakova@mipolytech.education">svitlana.turlakova@mipolytech.education</a> , <a href="mailto:svitlana.turlakova@iit.kpi.ua">svitlana.turlakova@iit.kpi.ua</a> Telegram: <a href="https://t.me/TSvitlanaS">https://t.me/TSvitlanaS</a>
Розміщення курсу	Платформа дистанційного навчання «Сікорський»: <a href="https://us02web.zoom.us">https://us02web.zoom.us</a> АС «Електронний Кампус» <a href="https://campus.kpi.ua">https://campus.kpi.ua</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (ELAKPI): <a href="https://classroom.google.com/">https://classroom.google.com/</a>

## Програма навчальної дисципліни

### Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Економетрика вивчає кількісні закономірності та взаємозв'язки економічних об'єктів і процесів за допомогою математико-статистичних методів і моделей. Буквальний переклад слова «економетрика» означає «вимірювання економіки». Тобто економетрика відновлює невідомі економіко-математичні залежності за статистичними даними і розглядає можливість використання цих моделей в економічних дослідженнях. До прикладів управлінських рішень, обґрунтування яких неможливе без знання прикладної економетрики, можна віднести прогнозування темпів економічного зростання країни та регіонів, оцінювання трендів у динаміці інвестицій та міграційних потоків, обґрунтування величини податкового навантаження, прогнозування місткості ринку та вибір цільового сегмента, формування ефективної рекламної кампанії, прогнозування вартості фінансових активів, визначення оптимальної структури інвестиційного портфеля, оцінка діяльності в банківській сфері тощо. Отже, сучасний економіст-аналітик, здатний продукувати нові знання для підтримки прийняття рішень, повинен знати та вміти використовувати в повсякденній роботі економетричні методи та моделі для оцінювання та аналізу різноманітних складних соціально-економічних процесів та явищ, що дозволить підвищити ефективність використання наявних ресурсів різних рівнів та узгодженість управлінських рішень.

**Метою** навчальної дисципліни є формування системи теоретичних знань і оволодіння вмінням побудови економетричних моделей, що кількісно описують взаємозв'язки між економічними, фінансовими змінними, та вивчення умов і можливостей застосування економетричних методів для рішення практичних задач в реальних умовах. Завданням навчальної дисципліни засвоєння студентами принципів, методів та інструментарію з постановки задач економетричного моделювання, методів їх розв'язування й аналізу з метою широкого використання для обґрунтування управлінських рішень в економічних системах різного призначення та рівнів ієрархії. Вивчення матеріалу даної дисципліни, сприятиме формуванню у майбутніх фахівців наступних **компетенцій**:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів;
- здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.

**Програмні результати навчання** спрямовані на засвоєння теоретичних знань, розвиток умінь і опанування навичок вирішення складних економічних задач та проблем, здатностей приймати відповідні аналітичні рішення у сфері економіки професіоналами з економічної кібернетики, зокрема:

- застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач;
- застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати;
- ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

### Пререквізити та постреквізити дисципліни

Дисципліна ґрунтується на теоретико-методологічній базі нормативних навчальних дисциплін: математика для економістів, теорія ймовірностей і математичної статистики, економічна теорія, мікро- та макроекономіка, фінанси, оптимізаційні методи та моделі в економіці, статистика.

## **Зміст навчальної дисципліни**

Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Основи економетричного моделювання

Тема 1. Економетричне моделювання як метод наукового пізнання

Тема 2. Методи побудови загальної лінійної моделі. Метод найменших квадратів

Тема 3. Перевірка лінійної моделі на адекватність

Тема 4. Прогноз на підставі лінійної моделі

Тема 5. Багатофакторна регресія. Специфікація моделі.

Тема 6. Мультиколінеарність та її вплив на оцінки параметрів моделі

Змістовний модуль 2. Прикладна економетрика

Тема 7. Нелінійні економетричні моделі

Тема 8. Методи оцінювання коефіцієнтів моделей з нестандартними помилками.

Гетероскедастичність в економетричних моделях

Тема 9. Методи оцінювання коефіцієнтів моделей з нестандартними помилками. Автокореляція залишків

Тема 10. Поняття про еластичність економічних моделей

Тема 11. Системи одночасних рівнянь

Тема 12. Економетричні моделі динаміки

## **Навчальні матеріали та ресурси**

### **Базова література**

1. Економетрика : навчальний посібник для студентів напряму підготовки "Економічна кібернетика" всіх форм навчання / Л. С. Гур'янова, Т. С. Клебанова, О. А. Сергієнко, С. В. Прокопович. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 384 с.
2. Прикладна економетрика: навч. посіб. Том 1 / Л. С. Гур'янова, Т. С. Клебанова, С. В. Прокопович та ін. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 271 с.
3. Васильєва Л. В. Регресійні моделі та аналіз часових рядів : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Л. В. Васильєва, О. А. Кльованик. – Краматорськ : ДДМА, 2010. 176 с.

### **Додаткова література**

1. Економетрика: підручник / О. І. Черняк, А. В. Ставицький, О. В. Баженова та ін.; за ред. О. І. Черняка. – 2-ге вид., перероб. Та доп. – Миколаїв: МНАУ, 2014. – 414 с.
2. Фартушний І.Д. Методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів із кредитного модуля «Економіко-математичні методи та моделі: Економетрика» для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 Економіка, 2017. 30 с.

## Навчальний контент

### Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

#### Методи навчання, форми та методи оцінювання

В межах вивчення дисципліни протягом семестру заплановано проведення лекційних та практичних занять, обговорення аналітичних та графічних прикладів, заплановані модульні контрольні роботи. Під час вивчення матеріалу застосовуються такі методи навчання:

**методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:** лекції; практичні заняття; консультації; самостійна робота.

**методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності:** модульна контрольна робота.

**загальні методи навчання:** пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний.

**спеціальні методи навчання:** науковий пошук, розрахунково-аналітичні та графічні завдання.

**методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:** виконання навчальних науково-дослідних аналітичних і графічних індивідуальних завдань.

Засвоєння освітньої компоненти передбачає відповідні методи навчання та оцінювання, які забезпечать досягнення програмних результатів навчання.

Семестровий контроль – залік.

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

ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
1	2	3
ПРН *	<i>Методи організації навчання:</i> лекції; практичні заняття; консультації; самостійна робота. <i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий. <i>Спеціальні методи навчання:</i> науковий пошук, розрахунково-аналітичні та графічні завдання. <i>Методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</i> виконання навчальних науково-дослідних аналітичних і графічних індивідуальних завдань.	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: - виконання практичних робіт; - виконання МКР. Календарний контроль: перша та друга атестація. Підсумковий контроль – залік.
ПРН *	<i>Методи організації навчання:</i> лекції; практичні заняття; консультації; самостійна робота. <i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий. <i>Спеціальні методи навчання:</i> науковий пошук, розрахунково-аналітичні та графічні завдання. <i>Методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</i> виконання навчальних науково-дослідних аналітичних і графічних індивідуальних завдань.	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: - виконання практичних робіт; - виконання МКР. Календарний контроль: перша та друга атестація. Підсумковий контроль – залік.

Примітка: ПРН – програмний результат навчання

## Тематика та структурно-логічна побудова курсу

Навчальним планом передбачено проведення 36 годин лекційних (Л) один раз на тиждень та 36 годин практичних занять (П) один раз на тиждень, модульний контроль, модульні контрольні роботи.

### Тематика та структурно-логічна побудова курсу

Тиж- день нав- чання	Розподіл годин			Зміст занять та самостійної роботи здобувачів	Контрольні Заходи	ПРН, ЗК, СК
	Л	П	СР			
1	2	3	4	6	7	8
1	2	4	2	Тема 1. Економетричне моделювання як метод наукового пізнання. П: Виконання завдання практикуму за темою 1. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 1.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
2	2	2	2	Тема 2. Методи побудови загальної лінійної моделі. Метод найменших квадратів П: Виконання завдання практикуму за темою 2. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 2.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
3	2	2	2	Тема 3. Перевірка лінійної моделі на адекватність П: Виконання завдання практикуму за темою 3. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 3.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
4	2	2	2	Тема 4. Прогноз на підставі лінійної моделі П: Виконання завдання практикуму за темою 4. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 4.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, СК9, ПРН 8, ПРН12
5	2	4	2	Тема 5. Багатофакторна регресія. Специфікація моделі П: Виконання завдання практикуму за темою 5. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 5.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
6-7	4	4	2	Тема 6. Мультиколінеарність та її вплив на оцінки параметрів моделі П: Виконання завдання практикуму за темою 6. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 6.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
1-7			10	СР: підготовка до МКР2.	Н: науковий пошук, аналітичні завдання.	
8	2			Модульна контрольна робота, частина 1 (МКР)	Оцінювання ПРН.	



9	2	2	2	Тема 7. Нелінійні економетричні моделі. П: Виконання завдання практикуму за темою 7. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 7.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
10-11	4	4	2	Тема 8. Методи оцінювання коефіцієнтів моделей з нестандартними помилками. Гетероскедастичність в економетричних моделях П: Виконання завдання практикуму за темою 8. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 8.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
12-13	4	4	2	Тема 9. Методи оцінювання коефіцієнтів моделей з нестандартними помилками. Автокореляція залишків П: Виконання завдання практикуму за темою 9. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 9.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
14	2	2	2	Тема 10. Поняття про еластичність економічних моделей П: Виконання завдання практикуму за темою 10. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 10.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
15	2	4	2	Тема 11. Системи одночасних рівнянь П: Виконання завдання практикуму за темою 11. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 11.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, ПРН 8, ПРН12
16	2	2	3	Тема 12. Економетричні моделі динаміки П: Виконання завдання практикуму за темою 12. СР: Підготовка до виконання завдань практикуму за темою 12.	Н: пояснювально-ілюстративний метод, проблемний, репродуктивний, проблемно-пошукового викладення, частково-пошуковий, розрахунково-аналітичний. К: оцінювання виконання індивідуального практичного завдання	ЗК4, ЗК8, СК7, СК9, ПРН 8, ПРН12
9-16			10	СР: підготовка до МКР2.	Н: науковий пошук, аналітичні завдання.	
17	2			Модульна контрольна робота, частина 2 (МКР)	Оцінювання ПРН.	
18	2		18	СР: підготовка до складання заліку	Виконання залікової контрольної роботи або отримання заліку згідно поточного рейтингу	
<b>Разом</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>63</b>			

Примітка: Л – лекції, П – практичні заняття, ПРН – програмний результат навчання, ЗК – загальні компетентності, СК – спеціальні (фахові) компетентності.

## Самостійна робота здобувача вищої освіти

Навчальним планом передбачено 63 години самостійної роботи. На самостійну роботу вноситься: підготовка до аудиторних занять, до виконання модульних контрольних робіт, підготовка до складання семестрового контролю.

### Вид самостійної роботи, обсяг годин на виконання

№ з/п	Обсяг годин	Вид самостійної роботи
1	2	3
1	25	Підготовка до аудиторних занять
2	20	Підготовка до виконання модульної контрольної роботи
3	18	Підготовка до складання семестрового контролю у формі заліку
<b>Разом</b>	66	

## Політика та контроль

### Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

#### Правила відвідування занять.

У режимі очного навчання заняття відбуваються в аудиторії згідно розкладу занять, у режимі дистанційного навчання заняття відбуваються у вигляді онлайн-конференції у програмі Zoom - посилання на конференцію видається на початку семестру.

Відвідування занять є вільним, бали за присутність на лекції не додаються, і штрафні бали за пропуски занять не передбачено. Втім, вагома частина рейтингу студента формується через активну участь у заходах на практичних заняттях, а саме у вирішенні завдань, груповій та індивідуальній роботі. Тому пропуск практичного заняття не дає можливість отримати студенту бали у семестровий рейтинг.

На заняттях студенту дозволяється користуватись інтерактивними засобами навчання, в т.ч. виходити в інтернет із метою пошуку навчальної або довідкової інформації, якщо це передбачено тематикою завдання. Активність студента на парах, його готовність до дискусій та участь в обговоренні навчальних питань може бути оцінена заохочувальними балами на розсуд викладача.

#### Дистанційний режим навчання.

За відповідних умов навчання може проводитись у дистанційному режимі згідно Положення про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/188>)

У режимі дистанційного навчання заняття відбуваються у вигляді онлайн-конференції у програмі Zoom - посилання на конференцію видається на початку семестру.

З метою забезпечення якісної підготовки здобувачів, дистанційний курс дисципліни розміщено на Платформа дистанційного навчання «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org>). Для проведення синхронного режиму навчання використовується платформа Zoom.

#### Правила поведінки на заняттях.

Дотримання норм етичної поведінки визначених у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>).

На території університету студенти мають поводити себе відповідно до Правил внутрішнього розпорядку (<https://kpi.ua/admin-rule>). В аудиторіях на лекційних та практичних заняттях користуватись мобільним телефоном потрібно у беззвучному режимі і тільки для пошуку необхідної для виконання завдань інформації, у т. ч. в інтернеті.

Під час дистанційного режиму навчання потрібно мати та використовувати інформацію розміщену на Платформі дистанційного навчання «Сікорський».

#### Позааудиторні заняття та залучення професіоналів-практиків.

Під час вивчення дисципліни можливі позааудиторні заняття, що включають відвідування міжнародних конференцій та інших науково-практичних заходів в межах тематики дисципліни за умови активної участі у таких заходах.

Для опанування і поглиблення практичних навичок на заняття можуть бути запрошені професіонали-практики (стейкхолдери) за попереднім узгодженням.

### **Визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті.**

Порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті регламентує Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/179>)

Можуть бути зараховані окремі змістовні модулі або теми дисципліни. В разі зарахування лише окремого змістовного модуля / модулів дисципліни, здобувач звільняється від виконання відповідних завдань, отримуючи за них максимальний бал відповідно до рейтингової системи оцінювання.

### **Правила призначення заохочувальних та штрафних балів.**

Ключовими заходами при викладанні дисципліни є ті, які формують семестровий рейтинг студента. Тому студенти мають своєчасно виконувати завдання на практичних заняттях, писати модульну контрольну роботу.

Заохочувальні бали студент може отримати за поглиблене вивчення окремих тем курсу, що може бути представлене у вигляді наукових тез, наукової статті, есе, презентації тощо, а також за активну участь у дискусіях на практичних та лекційних заняттях.

Штрафні бали не передбачаються.

### **Політика оцінювання контрольних заходів.**

Оцінювання контрольних заходів відбувається 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 контроль 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.

Календарний контроль проводиться двічі на семестр і передбачає проведення модульної контрольної роботи, яка здійснюється у вигляді контрольної роботи. Умовою отримання позитивної оцінки з календарного контролю з навчальної дисципліни є значення поточного рейтингу здобувача не менше, ніж 50 % від максимально можливого на час проведення такого контролю.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку за РСО-2 (другого типу), що передбачає оцінювання виконаних завдань впродовж семестру (стартова складова) та оцінювання запитань (завдань) на заліку (екзаменаційна складова).

### **Політика дедлайнів та перескладань.**

Формування семестрового рейтингу студента ґрунтується своєчасному виконанні поточних завдань, написанні модульної контрольної роботи згідно графіку викладання дисципліни. Якщо контрольні заходи, або виконання завдань пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), надається можливість додатково скласти завдання протягом найближчого тижня або відпрацювати пропущення заняття шляхом виконання індивідуальних завдань. Детальніше згідно Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/files/n3277.pdf>).

Порядок ліквідації академічної заборгованості та перескладання семестрового контролю регулюється Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32>). Здобувач, у якого за результатами семестрового контролю виникла академічна заборгованість, 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 за результатами контрольного заходу, 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 завдань з дисципліни 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>).

## **Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)**

Оцінювання передбачає застосування рейтингової системи другого типу згідно Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (PCO-1) (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Максимальний сумарний рейтинг за курс – 100 балів. Нижня межа позитивного оцінювання кожного контрольного заходу складає 60% від його рейтингового балу.

### **Контрольні заходи та критерії їх оцінювання**

#### **1. Поточний контроль (мак 100 балів)**

##### **1.1. Робота на практичних заняттях (мак 60 балів)**

###### **1. Відповіді на практичних заняттях:**

*Розрахунок за одну відповідь:*

- 5 балів – бездоганні відповіді;
- 4-3 балів – є незначні недоліки у підготовці та/або відповідях на практичних заняттях;
- 0 балів – пасивність.

##### **1.2. Модульна контрольна робота (мак 40 балів)**

*Розрахунок балів за одну контрольна роботу:*

- 20 балів – бездоганне виконання;
- 19-15-11 балів – роботу виконано з незначними недоліками;
- 10-5-1 балів – є певні помилки у виконанні роботи;
- 0 балів – завдання контрольної роботи не виконані, або виконані неправильно.

#### **2. Календарний контроль.**

Календарний контроль проводиться двічі на семестр.

8 тиждень – Умова отримання атестації: поточний рейтинг не менше 15 балів. Затверджено тему та опрацьовано зміст розрахунково-графічної роботи, виконано не менше ніж 60 % з обсягу завдань;

17 тиждень - Умова отримання атестації: поточний рейтинг не менше 30 балів. Складено модульну контрольну роботу, опрацьовано та виконано не менше ніж 90 % з обсягу завдань практичних робіт.

#### **3. Семестровий контроль (залік) (мак 100 балів)**

Умовою допуску до заліку є виконання індивідуального завдання практичних робіт та модульної контрольної роботи. Залік отримується здобувачем без додаткових випробувань, якщо сума набраних балів не менша за 60. Здобувач, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі. Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів складають залікову контрольну роботу. Остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі. Залікова контрольна робота проводиться на останньому за розкладом занятті з дисципліни.

*Розрахунок балів за виконання завдань залікової контрольної роботи:*

- 100-90 балів – Відповідь на питання викладено правильно, послідовно, всебічно.
- 89-75 балів – Відповідь на питання викладено безпомилково, однак, не достатньо повно.
- 74-60 балів – Відповідь на питання викладено не повністю, але основні аспекти розкрито.
- 59-0 балів – Не всі питання розглянуто та/або не має відповіді

Максимальний бал за курс – 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

**Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)**

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль (додаток А до силабусу);  
Можливе зарахування сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів за відповідною тематикою у рейтинг здобувача (як пропозиція: «Бізнес-аналіз» Coursera, «Бізнес-аналіз» Prometheus).

**Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

**Складено** професором кафедри економічної кібернетики, д.е.н., доц.,  
Турлаковою Світланою Сергіївною

**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

### Перелік питань для підготовки до заліку

- 1 Основні задачі економетрики. Етапи економетричного аналізу.
- 2 Класифікація економетричних моделей. Інформаційна база економетрики.
- 3 Генеральна сукупність. Вибірка. Обсяг вибірки. Середнє значення. Дисперсія. Середнє квадратичне відхилення.
- 4 Кореляційне поле. Центр розсіювання.
- 5 Коефіцієнт кореляції і його властивості.
- 6 Метод найменших квадратів для лінійної однофакторної регресії.
- 7 Властивості лінійної регресії.
- 8 Методи побудови загальної лінійної моделі.
- 9 Критерій Фішера. Спостережене і критичне значення критерію.
- 10 Перевірка лінійної регресії на адекватність.
- 11 Коефіцієнт детермінації.
- 12 Перевірка моделі на адекватність за допомогою критерію Фішера.
- 13 Область прогнозу для однофакторної і двофакторної моделей. Довірчий інтервал. Коефіцієнт довіри.
- 14 Прогноз за лінійною однофакторною моделлю з урахуванням довірчого інтервалу.
- 15 Коефіцієнт еластичності для однофакторної моделі.
- 16 Види нелінійних однофакторних моделей. Спосіб їх лінеаризації
- 17 Алгоритм побудови нелінійних економетричних моделей.
- 18 Поняття багатофакторної моделі та етапи її побудови.
- 19 Колінеарність і мультиколінеарність.
- 20 Коефіцієнт еластичності для багатофакторних моделей.
- 21 Економічна інтерпретація параметрів лінійної однофакторної моделі.
- 22 Система одночасних рівнянь. Ендогенні та екзогенні змінні.
- 23 Часовий ряд, лаг, тренд, дистрибутивні та мультиплікативні моделі.
- 24 Метод ковзних середніх.
- 25 Метод експоненційного згладжування.