



# Прикладне моделювання об'єктів міжнародного дослідницького простору

## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Третій (освітньо-науковий)</i>
Галузь знань	<i>Економіка</i>
Спеціальність	<i>051 Економіка</i>
Освітня програма	<i>Економічна кібернетика</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>60 ГОДИН</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>ЗАЛІК / РР</i>
Розклад занять	
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: <i>доктор фізико-математичних наук, професор, Капустян Володимир Омелянович, контактні дані<sup>1</sup>:</i> <i>ел. пошта: <a href="mailto:kapustyanv@ukr.net">kapustyanv@ukr.net</a>, особиста сторінка викладача на сайті кафедри ММЕС: <a href="http://intellect.mses.kpi.ua/profile/kvo89">http://intellect.mses.kpi.ua/profile/kvo89</a>, моб. тел. +38(050)320-64-82</i>  Практичні / Семінарські: <i>доктор фізико-математичних наук, професор, Капустян Володимир Омелянович</i> Лабораторні: <i>не передбачені</i>
Розміщення курсу	<i>1. ZOOM: <a href="https://zoom.us/j/99512131000">https://zoom.us/j/99512131000</a></i>

### Програма навчальної дисципліни

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

**Опис навчальної дисципліни:** навчальна дисципліна «Прикладне моделювання об'єктів міжнародного дослідницького простору» розроблена для студентів третього (доктора філософії) рівня вищої освіти галузі знань: «Економіка», спеціальності: 051 «Економіка», освітньої програми: «Економічна кібернетика».

**Метою вивчення кредитного модуля є** формування у студентів здатності досліджувати об'єкти міжнародного дослідницького простору в економічних системах.

**Предмет вивчення навчальної дисципліни та програмні результати навчання:** у процесі вивчення навчальної дисципліни «Прикладне моделювання об'єктів міжнародного дослідницького

<sup>1</sup> Електронна пошта викладача або інші контакти для зворотного зв'язку, можливо зазначити прийомні години або години для комунікації у разі зазначення контактних телефонів. Для силабусу дисципліни, яку викладає багато викладачів (наприклад, історія, філософія тощо) можна зазначити сторінку сайту де представлено контактну інформацію викладачів для відповідних груп, факультетів, інститутів.

простору» студент третього (доктора філософії) рівня вищої освіти має можливість отримати знання і досвід з технологій побудови розв'язку моделей описуючих процеси в об'єктах дослідницького простору, управління та їх якісного аналізу, знань і умінь, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі, здатність розв'язувати складні економічні задачі і проблеми у професійної діяльності або у процесі навчання.

### **ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ**

ЗК1 Здатність досліджувати об'єкти що відносяться дослідницького простору .

#### **ЗНАННЯ**

ЗН 1 Теоретичних положень з визначення типів дослідницького простору.

ЗН 2 Технологій побудови розв'язки моделей описуючих процеси в об'єктах дослідницького простору, управління та їх якісний аналіз.

ЗН 3 Технологій та методів проведення комплексних прикладних досліджень по різноманітним об'єктам дослідницького простору.

#### **УМІННЯ, НАВИЧКИ ТА ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ, НАБУТИХ ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

УМ 1 Синтезувати ключові характеристики економічних систем різного рівня та аналізувати особливості поведінки їх суб'єктів.

УМ 2 Створювати економіко-математичні моделі які описують поведінку об'єктів дослідницького простору.

УМ 3 Робити прикладні дослідження в соціально-економічних системах в яких є дослідницький, користуючись сучасною та достовірною вхідною інформацією, а також оригінальними методами аналізу.

### **2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)**

У процесі вивчення та успішного засвоєння навчальної дисципліни «Прикладне моделювання об'єктів міжнародного дослідницького простору» студент третього (доктора філософії) рівня вищої освіти отримує знання та уміння:

ЗН 3 Технологій та методів проведення комплексних прикладних досліджень об'єктів міжнародного дослідницького простору.

УМ 3 Робити прикладні дослідження в соціально-економічних системах які мають об'єкти дослідницького простору, користуючись сучасною та достовірною вхідною інформацією, а також оригінальними методами аналізу.

#### **Перелік дисциплін, які базуються на результатах навчання з даної дисципліни:**

Наукова робота за темою дисертації

#### **Перелік дисциплін, які забезпечують результати навчання з даної дисципліни:**

Навчальна дисципліна «Моделі світової динаміки»

### **3. Зміст навчальної дисципліни**

#### **Перелік розділів і тем навчальної дисципліни**

Тема 1. Типи та види об'єктів дослідницького простору
Тема 2. Український дослідницький простір, його об'єкти та взаємодія між ними
Тема 3. Європейський дослідницький простір, структурна різниця від українського простору

Тема 4. Світовий дослідницький простір
Тема 5. Моделі машинобудівного виробництва
Тема 6. Моделі металургійного виробництва
Тема 7. Моделі паливно-енергетичного комплексу
Тема 8. Інтеграційні процеси об'єктів дослідницького простору
Тема 9. Модель з неспостережуваними діями
Тема 10. Модель найму з прихованою інформацією
Тема 11. Конкуренція серед наймачів в умовах прихованої інформації
Тема 12. Наукові школи у контексті дослідницьких просторів
Тема 13. Інноваційний вимір конкурентоспроможності економіки України
Тема 14. Цінова Дискримінація
Тема 15. Економіка з суспільними благами
Розрахункова робота
Залік

#### 4. Навчальні матеріали та ресурси

##### Основна базова література

1. Іванилов, Ю. П., & Лотов, А. В. (1979). Математические модели в экономике.
2. Дубас, О. П. (2004). Інформаційний розвиток сучасної України у світовому контексті: Монографія. К.: Генеза, 208, 60-5.
3. Фартушний І.Д., Капустян О.В., Сукретна А.В. Диференціальні рівняння. Навчальний посібник. – К.:Видавництво «Політехніка», 2011.
4. Глухов, В. В., Медников, М. Д., & Коробко, С. Б. (2000). Математические методы и модели для менеджмента.

##### Додаткова література

1. Криворучко, Т. В. (2016). МОЖЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ В ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПРОСТІР. ББК 67 П88, 177.
2. Луговий, В., & Таланова, Ж. (2017). Наука в університетах, університети в науці у світовому дослідницькому просторі. Вища освіта України, (1), 42-50.
3. Зуйковська, А. (2008). Дослідницький простір політичної культури.
4. Рилач, Н. М. (2019). Інноваційний вимір конкурентоспроможності економіки України як складова національної безпеки. International relations, part “Economic sciences”, (18).
5. Матюшенко, І. Ю., Хаустова, В. Є., & Князев, С. І. (2017). Інституційна підтримка науково-інноваційного розвитку при формуванні єдиного дослідницького простору в країнах ЄС і Україні. Наука та інновації.
6. Грищенко, І. М., & Щербак, В. Г. (2018). Глобальні виклики функціонування професійної вищої освіти України. Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія Економічні науки.

#### Навчальний контент

#### 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Назви розділів і тем	Кількість годин,			
	Всього	у тому числі		
		Лекції	Практичні заняття	СРС
Тема 1. Типи та види об'єктів дослідницького простору	3	1	1	1
Тема 2. Український дослідницький простір, його об'єкти та взаємодія між ними	3	1	1	1
Тема 3. Європейський дослідницький простір, структурна різниця від українського простору	3	1	1	1
Тема 4. Світовий дослідницький простір	3	1	1	1
Тема 5. Моделі машинобудівного виробництва	3	1	1	1



Календарний план проведення практичних занять навчальної дисципліни

Перелік розділів і тем навчальної дисципліни	Дата проведення практичних занять								
	11.02.2021	25.02.2021	11.03.2021	25.03.2021	08.04.2021	22.04.2021	06.05.2021	20.05.2021	03.06.2021
Тема 1. Типи та види об'єктів дослідницького простору	ПЗ 1								
Тема 2. Український дослідницький простір, його об'єкти та взаємодія між ними	ПЗ 2								
Тема 3. Європейський дослідницький простір, структурна різниця від українського простору		ПЗ 3							
Тема 4. Світовий дослідницький простір		ПЗ 4							
Тема 5. Моделі машинобудівного виробництва			ПЗ 5						
Тема 6. Моделі металургійного виробництва			ПЗ 6						
Тема 7. Моделі паливно-енергетичного комплексу				ПЗ 7					
Тема 8. Інтеграційні процеси об'єктів дослідницького простору				ПЗ 8					
Тема 9. Модель з неспостережуваними діями					ПЗ 9				
Тема 10. Модель найму з прихованою інформацією					ПЗ 10				
Тема 11. Конкуренція серед наймачів в умовах прихованої інформації						ПЗ 11			
Тема 12. Наукові школи у контексті дослідницьких просторів						ПЗ 12			
Тема 13. Інноваційний вимір конкурентоспроможності економіки України							ПЗ 13		
Тема 14. Цінова Дискримінація							ПЗ 14		
Тема 15. Економіка з суспільними благами								ПЗ 15	
<b>Залік</b>									ПЗ 16

**Організація навчання**

Нижче наведена тематика та структурно-логічна побудова навчальної дисципліни:

Тиждень навчання	Тема, що вивчається на практичному занятті	Оцінювання
ПЗ 1	Тема 1. Типи та види об'єктів дослідницького простору	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 2	Тема 2. Український дослідницький простір, його об'єкти та взаємодія між ними	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 3	Тема 3. Європейський дослідницький простір, структурна різниця від українського простору	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)

ПЗ 4	<i>Тема 4. Світовий дослідницький простір</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 5	<i>Тема 5. Моделі машинобудівного виробництва</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 6	<i>Тема 6. Моделі металургійного виробництва</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 7	<i>Тема 7. Моделі паливно-енергетичного комплексу</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 8	<i>Тема 8. Інтеграційні процеси об'єктів дослідницького простору</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 9	<i>Тема 9. Модель з неспостережуваними діями</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 10	<i>Тема 10. Модель найму з прихованою інформацією</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 11	<i>Тема 11. Конкуренція серед наймачів в умовах прихованої інформації</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 12	<i>Тема 12. Наукові школи у контексті дослідницьких просторів</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 13	<i>Тема 13. Інноваційний вимір конкурентоспроможності економіки України</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 14	<i>Тема 14. Цінова Дискримінація</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 15	<i>Тема 15. Економіка з суспільними благами</i>	Практичне завдання (3 бали), домашнє завдання (1 бал)
ПЗ 16	РР + Підсумкова атестація - залік	РР (20 балів) + Письмовий залік - тах 20 балів)

## 6. Самостійна робота студента/аспіранта

Самостійна робота студента (СРС) є основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від навчальних занять час і включає: опрацювання навчального матеріалу, підготовку до аудиторних занять, виконання ДЗ, виконання РР.

Навчальним планом передбачено виконання студентом РР, на яку виділяється 12 годин самостійної роботи на 1 година на захист на практичному занятті (ПЗ 16).

## Політика та контроль

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

#### Система вимог до студента

##### 7.1. Правила відвідування занять

Відвідування занять є обов'язковим, бали за присутність на лекціях та практичних заняттях не додаються. Рейтинг студента формується через активну участь на практичних заняттях, а саме у

вирішенні практичних завдань та індивідуальної домашньої роботи. Пропуск практичного заняття не надає можливість отримати студенту бали у семестровий рейтинг.

### **7.2. Правила поведінки на заняттях**

Студенти мають дотримуватись правил поведінки на заняттях, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/regulations>) та Принципів академічної доброчесності або морально-етичних норм поведінки (<https://kpi.ua/academic-integrity>), відповідно до нормативно-правових документів Університету і Правил навчання і поведінки в «КПІ» ім. Ігоря Сікорського», що представлені на сайті Університету та за посиланням: <https://pbf.kpi.ua/ua/2017/09/04/rules/>.

У разі порушення правил поведінки на заняттях, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського, Принципів академічної доброчесності або морально-етичних норм поведінки, невиконанні умов допуску до семестрового контролю, термінів виконання завдань з неповажних причин, студенту може бути виставлено оцінку: «Усунено».

### **7.3. Правила захисту індивідуальних завдань**

Якщо контрольні заходи (Захист РР + залік) пропущені з поважних причин (хвороба або вагомні життєві обставини), студенту надається можливість додатково скласти контрольне завдання протягом найближчого тижня.

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

Ключовими заходами при викладанні дисципліни є ті, які формують семестровий рейтинг студента. Тому студенти мають своєчасно виконувати та здавати практичні завдання після завершення лекційного та практичного заняття, вчасно виконати домашні завдання та розрахункову роботу (дедлайн: ПЗ 16 за розкладом).

Штрафних балів з дисципліни не передбачається.

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

Політика дедлайнів та перескладань формується відповідно до затвердженого графіку навчального процесу в Університеті (<https://kpi.ua/year>) та Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського ([https://kpi.ua/document\\_control](https://kpi.ua/document_control)).

Графік дедлайнів та перескладань з навчальної дисципліни представлено в Електронному кампусі (<https://ecampus.kpi.ua/>) та в деканаті факультету.

### **7.6. Політика академічної доброчесності та інші вимоги, що не суперечать законодавству України та нормативним документам Університету**

Основні та інші вимоги до студента, що не суперечать законодавству України та нормативним документам Університету, у тому числі й політики академічної доброчесності, представлено на сайті Університету за посиланням: <https://kpi.ua/academic-integrity>.

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

### **Поточний контроль**

Поточний контроль проводиться впродовж семестру з метою забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічними працівниками (НПП) і здобувачами у процесі навчання та для перевірки рівня теоретичної й практичної підготовки здобувачів на кожному етапі вивчення навчальної дисципліни (освітнього компонента).

#### **Поточний контроль :**

- експрес-опитування, опитування за темою заняття, тестування, перевірка виконання практичних завдань :

15 практичних занять \* 3 бали = **45 балів** за семестр;

- перевірка результатів домашніх завдань :

15 практичних занять \* 1 бал = 15 балів за семестр;

Результати поточного контролю регулярно заносяться викладачем у модуль «Поточний контроль» Електронного кампусу.

Результати поточного контролю використовуються як викладачем - для коригування методів і засобів навчання, так і здобувачем - для планування самостійної роботи.

### **Календарний контроль**

Календарний контроль проводиться з метою моніторингу виконання здобувачами індивідуальних навчальних планів згідно з графіком навчального процесу.

**Календарний контроль:** проводиться наприкінці семестру – **РР (20 балів)**, як моніторинг поточного стану виконання вимог силябусу.

### **Семестровий контроль**

Семестровий контроль проводиться для встановлення рівня досягнення здобувачами програмних результатів навчання з навчальної дисципліни (освітнього компонента), як правило, за семестр. Семестровий контроль проводиться відповідно до навчального плану у вигляді заліку або екзамену в терміни, встановлені графіком навчального процесу.

**Семестровий контроль: залік (20 балів).**

### **Умови проведення заліку**

- Залік проводиться в період останніх двох тижнів теоретичного навчання у семестрі, як правило, на останньому за розкладом занятті з відповідної навчальної дисципліни (освітнього компонента).

- Здобувач отримує позитивну залікову оцінку за результатами роботи в семестрі, якщо має підсумковий рейтинг за семестр не менше 60 балів та виконав умови допуску до семестрового контролю, які визначені РСО.

- Якщо здобувач виконав умови РСО щодо допуску до семестрового контролю, але має підсумковий рейтинг за семестр менше 60 балів або хоче підвищити поточну оцінку з відповідної навчальної дисципліни (освітнього компонента), він виконує **залікову контрольну роботу (ЗКР)**, як правило, на останньому за розкладом аудиторному занятті з відповідної навчальної дисципліни (освітнього компонента).

- Критерії оцінювання залікової контрольної роботи (залікової співбесіди) та принцип визначення підсумкової оцінки визначаються РСО.

### **Умови допуску до семестрового контролю**

**Мінімально позитивна оцінка за розрахункову роботу (РР) – 10 балів (максимальна оцінка за РР - 20 балів); зарахування усіх практичних завдань - 45 балів (максимальна оцінка) і 15 балів (мінімальна оцінка); семестровий рейтинг більше 60 балів.**



**Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:**

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
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
Порушення принципів академічної доброчесності або морально-етичних норм поведінки	Усунено

**Критерії оцінювання залікової контрольної роботи**

Теоретичне питання 1 – 20 балів

Теоретичне питання 2 – 20 балів

Тестове завдання (10 тестів) – 20 балів

Практичне завдання 1 - 20 балів

Практичне завдання 2 – 20 балів

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

**Основний перелік питань, які виносяться на семестровий контроль (як додаток до  
силабусу)**

- 1) Що таке дослідницький простір?
- 2) Які бувають типи і види об'єктів дослідницького простору?
- 3) Які основні напрямки діяльності в українському дослідницькому просторі?
- 4) Які відмінності європейсько та українського дослідницьких просторів?
- 5) Які основні параметри моделі вибору інновацій?
- 6) Які обмеження є в моделях металургійного виробництва?
- 7) Які є напрямки в інтеграційних процесах між об'єктами дослідницького простору?
- 8) Які умови застосування *Моделі з неспостережуваними діями*?
- 9) Які є підвиди *Моделі найму з прихованою інформацією*?
- 10) Які особливості відтворення суспільних благ в трансформаційній економіці
- 11) Які є форми прояву цінової дискримінації ?

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

**Складено** проф., д.ф.-м.н. Володимиром Омеляновичем Капустяном

**Ухвалено** кафедрою економічної кібернетики (протокол № 1 від 30.08.2021 р.)

**Погоджено** методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 1 від 14.09.2021 р.)